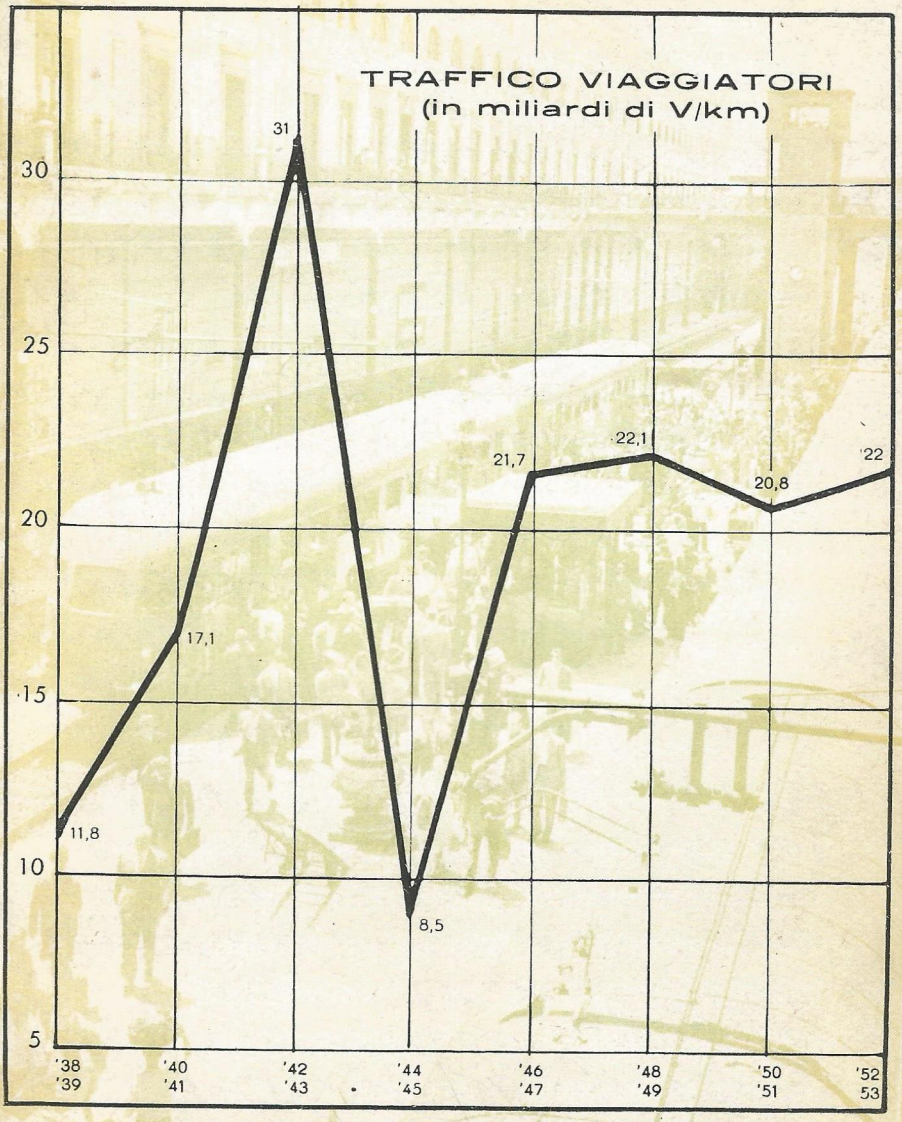


FATTI E CIFRE SULLE F. S.

4 A

QUADERNI DELLE FERROVIE ITALIANE DELLO STATO

1ª ed.

Elementi "modellistici" più interessanti

QUADERNO N 4 A

Lunghezza linee a vapore e elettrificate pag 7
Organizzazione delle ferrovie italiane " 8
foto "porrettana" con portale molto chiaro " 9
foto 636 " 12
foto 424 077 ottima " 12-13
foto Carrozza mod 47 con carrelli modello vecchio " 12-13
foto Elettromotrice AL e 840 " 13
Consistenza materiale rotabile " 13
Dati sulle loco 424 e 636 " 14-15
foto vista anteriore loco 880 " 16-17
foto ponte sul PO a Borgoforte " 17
Lunghezza rotaie e distanza traverse " 17
foto carro Hg b v (tipo Manica)
foto carro tramoggia per cereali
foto carro FF } " 24
foto Piantana segnali
foto Torre riflettori } " 25
foto AL n 990
foto ETR 300 su viadotto } " 28-29
foto ETR 300 " 29
foto parco merci con colonnina acqua scambio inglese pali di stazione c.c. " 33
foto piazzale di stazione con "intrico" binari e fili e torre illuminazione " 41
Classificazione locomotive più in uso " 43-45
Riassunto del segnalamento " 45-47

FATTI E CIFRE SULLE F.S.

QUADERNI
DELLE FERROVIE ITALIANE DELLO STATO

4

INDICE

ORGANIZZAZIONE GENERALE

Come sono distribuite le Ferrovie Italiane . . *Pag.* 7
Come sono organizzate le Ferrovie dello Stato . » 8
Le Ferrovie dello Stato sono la più grande Azienda Italiana . . . . . » 9
Le F.S. sono preferite dal pubblico perchè offrono un trasporto rapido, economico, confortevole e sicuro . . . . . » 10

MEZZI, IMPIANTI, ATTIVITA'

Tipi dei treni e delle carrozze: classi di viaggio . . . . . *Pag.* 12
Rotabili . . . . . » 13
Ponti e gallerie . . . . . » 15
Fabbricati di esercizio . . . . . » 17
Armamento dei binari . . . . . » 17
Impianti di sicurezza e di segnalamento . . . » 18
Raccordi industriali . . . . . » 18
Carrelli trasportatori dei carri . . . . . » 19
Traghetto ferroviario . . . . . » 20
Sperimentazione . . . . . » 20
Documentazione . . . . . » 21

TRAFFICO ED ECONOMIA

Le statistiche del traffico . . . . . *Pag.* 22
I risultati finanziari . . . . . » 24
Incidenza del costo del trasporto ferroviario sul prezzo al minuto dei viveri . . . . » 26
Gli aumenti tariffari . . . . . » 28

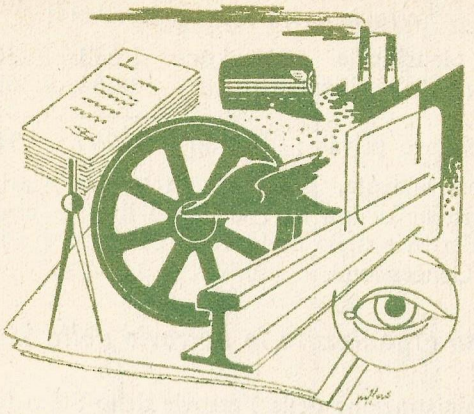
I vari tipi di biglietti per viaggiatori . . . . *Pag.* 28
Come viaggiare a tariffa ridotta sulle Ferrovie dello Stato . . . . . » 30
Il trasporto dei bagagli . . . . . » 32
Treni Turistici e Treni Crociera . . . . . » 32
Il trasporto delle merci . . . . . » 34

PERSONALE - ATTIVITA' ASSISTENZIALI E SOCIALI INTERNE

Personale . . . . . *Pag.* 36
Servizi sanitari ed assistenza sanitaria . . . » 37
L'Opera di Previdenza . . . . . » 39
Il Dopolavoro ferroviario . . . . . » 39
Alloggi . . . . . » 40
La polizia ferroviaria . . . . . » 41

CURIOSITA'

Le uniformi . . . . . *Pag.* 42
Classificazione delle locomotive . . . . . » 43
Il segnalamento nelle F. S. . . . . » 45
Costo chilometrico . . . . . » 48
Distanze ferroviarie e stradali fra le più importanti città . . . . . » 49
Lo sapete . . . . . » 49



ORGANIZZAZIONE GENERALE

Come sono distribuite le Ferrovie Italiane

In Italia le linee ferroviarie si distinguono in due gruppi: uno prevalente per importanza ed estensione, che costituisce la rete principale ed è gestito direttamente dallo Stato (Ferrovie dello Stato); l'altro, più ridotto, suddiviso fra molte Aziende private le quali agiscono per effetto di concessioni e sotto la sorveglianza dello Stato.

Ferrovie dello Stato:

Linee elettrificate	km	5.791	35,2%
Linee non elettrificate	km	10.682	64,8%
Totale linee statali:	km	16.473	100,—

Ferrovie private in concessione:

Linee elettrificate	km	1.633	30,8%
linee non elettrificate	km	3.664	69,2%
Totale linee private:	km	5.297	100,—

Complessivamente, quindi, la rete ferroviaria Italiana ha un'estensione di km 21.770 di cui il 75% circa in esercizio alle Ferrovie dello Stato ed il 25% circa alle Ferrovie private in Concessione.

Come sono organizzate le Ferrovie dello Stato

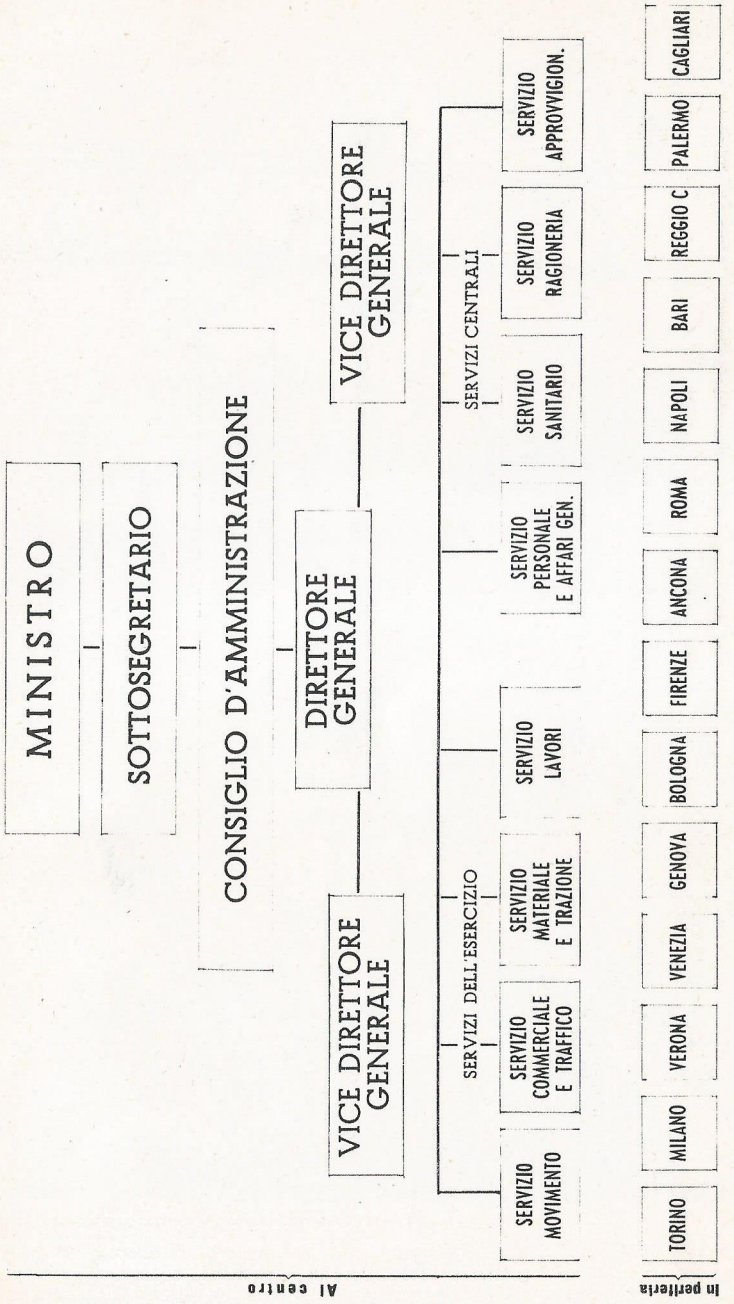
L'Amministrazione delle Ferrovie dello Stato fa parte del Ministero dei Trasporti dal quale dipende anche l'Ispettorato Generale per la Motorizzazione Civile e Trasporti in Concessione che controlla le ferrovie concesse.

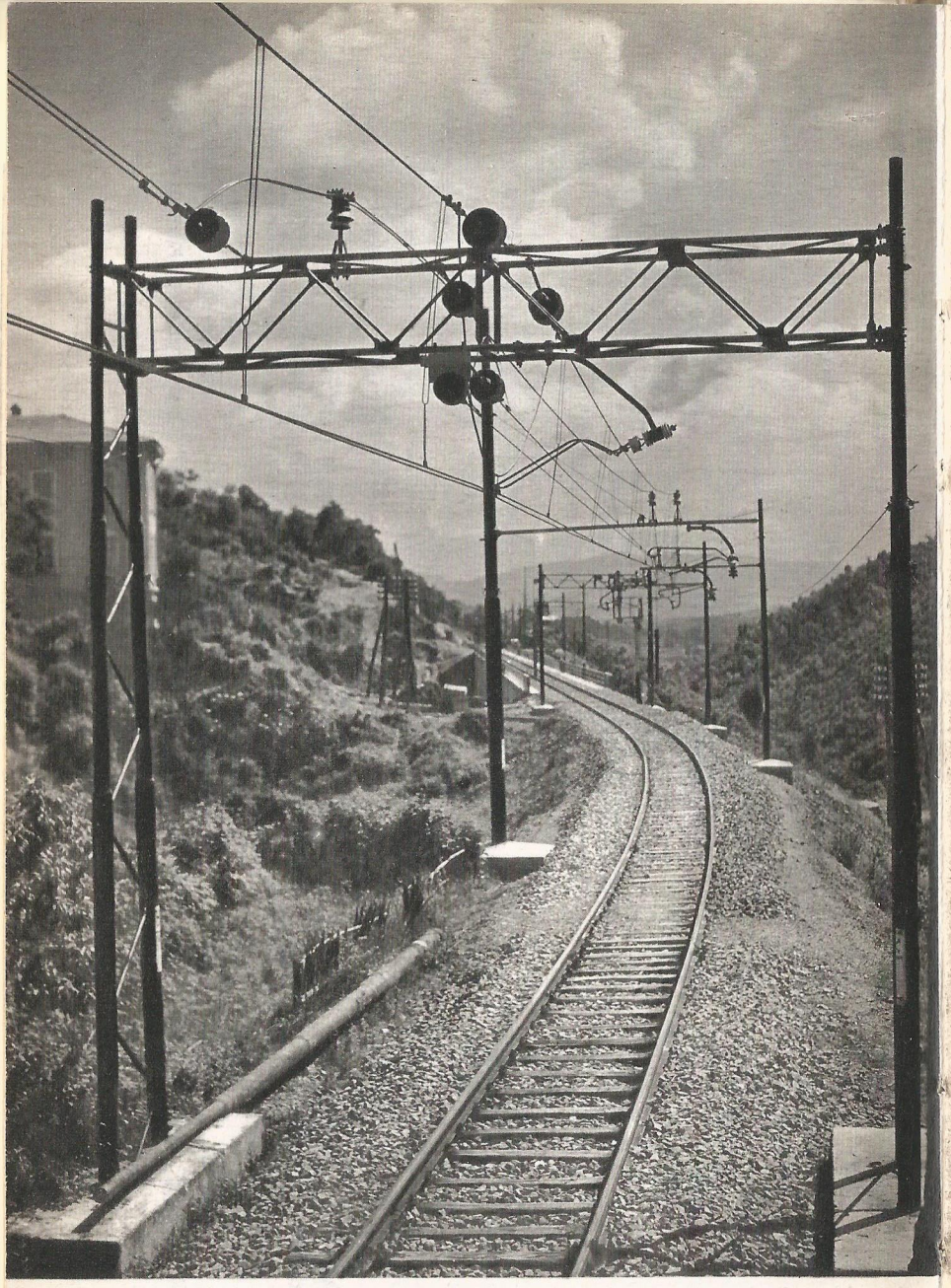
All'Amministrazione delle Ferrovie dello Stato presiede il Ministro per i Trasporti, assistito da un Consiglio di Amministrazione e coadiuvato da un Direttore Generale, al quale è affidata la dirigenza tecnica ed amministrativa dell'Azienda ferroviaria. Il Consiglio d'Amministrazione è presieduto dallo stesso Ministro per i Trasporti e comprende il Ministro, il Sottosegretario di Stato, il Direttore Generale e 15 Consiglieri, tre dei quali rappresentano il personale ferroviario.

L'Amministrazione delle Ferrovie dello Stato è articolata in una Direzione Generale e in 14 Direzioni Compartimentali.

La Direzione Generale ha sede in Roma e comprende 8 Servizi: Movimento, Commerciale e del Traffico, Materiale e Trazione (con sede a Firenze), Lavori e Costruzioni, Personale ed Affari Generali, Sanitario, Ragioneria, Approvvigionamenti (i primi quattro sono considerati servizi dell'esercizio); vi sono inoltre tre Uffici speciali centrali: Istituto Sperimentale, Dopolavoro Ferroviario e Ufficio Mobilitazione. A ciascun Servizio propriamente detto è preposto un Capo Servizio Principale (grado 4° della gerarchia statale), coadiuvato da uno o più Capi Servizio.

Le Direzioni Compartimentali abbracciano territorialmente una o più Regioni e sono rette ciascuna da un Capo Compartimento (grado 4° della gerarchia statale). Egli ha alla diretta dipendenza l'Ufficio Personale Compartimentale e fa opera di sovraintendenza e di collegamento sui diversi Uffici





Un tratto della linea Porrettana

compartimentali (Sezione Movimento, Sezione Commerciale e del Traffico, Sezione Materiale e Trazione, Sezione Lavori, Ufficio Impianti Elettrici e di Segnalamento e Ispettorato Sanitario), i quali, come impiego, dipendono direttamente dai rispettivi Servizi Centrali. In tutte le località sede di Compartimento trovasi anche un Ufficio di Ragioneria ed in talune località una Cassa Compartimentale. Inoltre vi sono 15 Officine per la grande riparazione delle locomotive e dei veicoli, dislocate in varie città, 5 Sedi di Collaudi — a Torino, Milano, Genova, Firenze e Napoli — ed un Riparto Navigazione a Messina, dipendenti dal Servizio Materiale e Trazione; un'officina per gli impianti fissi a Pontassieve, un Cantiere Iniezioni Legnami a Livorno, un Deposito Meccanismi ed Attrezzi a Roma Tuscolana ed un Ufficio Collaudi a Milano, dipendenti dal Servizio Lavori. Esistono poi, dipendenti dal Servizio Commerciale e del Traffico, per il riscontro delle tassazioni: a Firenze un Ufficio Controllo Viaggiatori e Bagagli e un Ufficio Controllo Merci per il servizio cumulativo italiano, a Torino un Ufficio Controllo Merci interno ed internazionale; dipendenti dal Servizio Approvvigionamenti, 7 Riparti Approvvigionamenti; dipendente dal Servizio Ragioneria una Sezione Contabilità Prodotti a Firenze.

All'estero le Ferrovie Italiane dello Stato hanno, per gli affari commerciali, due Agenzie proprie (a Berna e a Vienna) e numerose rappresentanze presso Agenzie di Viaggi.

Le Ferrovie dello Stato sono la più grande Azienda Italiana perchè...

... trasportano giornalmente quasi un milione di viaggiatori e 150.000 tonnellate di merci;

... effettuano oltre 600.000 treni-km al giorno;

... consumano giornalmente oltre 3 milioni di chilogrammi di carbone, 250.000 chilogrammi di nafta e 4 milioni di kWh di energia elettrica;

... hanno un movimento finanziario giornaliero di oltre mezzo miliardo di lire in entrata ed altrettanto in uscita;

... hanno oltre 160.000 dipendenti e, con le attività industriali e commerciali che promuovono, contribuiscono a dar alimento di vita a circa 105.000 altre persone, che con i rispettivi nuclei familiari raggiungono in complesso circa 1 milione di persone.

Le F. S. sono preferite dal pubblico perchè offrono un trasporto rapido - economico - confortevole - sicuro

Rapido perchè i loro convogli raggiungono elevate velocità commerciali, talvolta superiori ai 100 km orari.

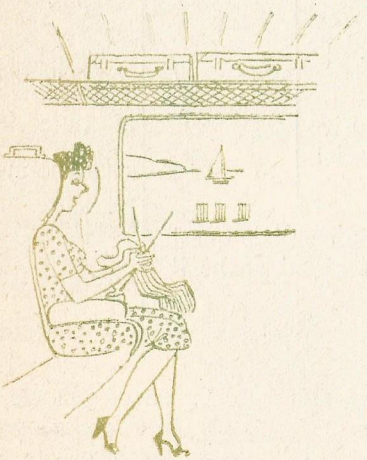
Qualche esempio:			alla velocità comm. di
Milano-Piacenza	km 72	in 0h40'	108 km/h
Roma-Napoli	» 210	» 2h05'	100 »
Milano-Verona	» 148	» 1h30'	98 »
Roma-Milano	» 632	» 6h30'	97 »
Torino-Asti	» 56	» 0h35'	96 »
Roma-Livorno	» 316	» 3h25'	92 »
Bologna-Firenze	» 97	» 1h04'	90 »
Torino-Milano	» 153	» 1h47'	90 »

Economico, perchè le tariffe praticate dalle F.S. sono le più basse fra tutte le tariffe ferroviarie d'Europa e perchè mentre in Italia i prezzi degli altri mezzi di trasporto hanno subito, in confronto all'anteguerra, maggiorazioni di oltre 50 volte, i

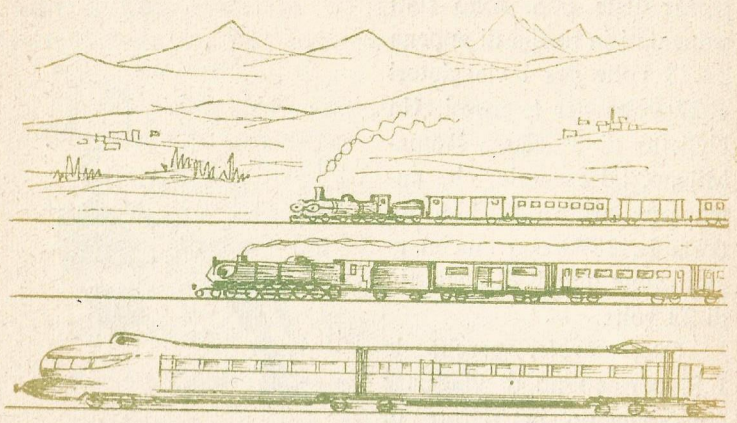
prezzi delle F. S. sono stati aumentati in media di appena 22-23 volte per i viaggiatori e 27 volte per le merci. Un biglietto di 3ª classe Roma-Milano, ad esempio, che anteguerra costava L. 124 ora costa L. 2870 con una maggiorazione quindi di poco più di 23 volte.

Confortevole, perchè le F.S. permettono di viaggiare comodamente in vetture di prima e seconda classe a sei posti, di terza classe con sedili e schienali imbottiti, nonchè in elettrotreni, elettromotrici, automotrici di tipo moderno e con servizi accessori.

Sicuro, perchè il rischio di mortalità a passeggeri in incidenti ferroviari è addirittura trascurabile se si considera che corrisponde appena ad 1 su 20 milioni di viaggiatori, mentre quello su strada e per aria è rispettivamente di 1 su 1,8 milioni e di 1 su 200.000 viaggiatori.



Secondo indagini e ricerche compiute da esperti privati, il rischio di morte, rispetto al viaggiatore in ferrovia, è, nel viaggiare in autovettura 15 volte maggiore; nel viaggiare in autocorriera 3 volte maggiore; nel viaggiare in moto o ciclomoto 19 volte maggiore.



MEZZI - IMPIANTI - ATTIVITÀ

Tipi dei treni e delle carrozze; classi di viaggio

I treni si distinguono in:

- MISTI, con servizio di viaggiatori e di merci (il servizio dei viaggiatori è subordinato a quello delle merci);
- OMNIBUS, con servizio esclusivo di viaggiatori e serventi specialmente il traffico locale;

(con velocità ridotta; con fermate in tutte le stazioni intermedie)

- ACCELERATI, con velocità commerciale quasi uguale a quella dei diretti e serventi anche il traffico a distanza;

(con fermate in tutte le stazioni intermedie)

- DIRETTI, con velocità commerciale maggiore e limitato numero di fermate intermedie;
- DIRETTISSIMI, con velocità commerciale ancor più elevata, minor numero di fermate e, in qualche caso, esclusione di viaggiatori dal traffico locale e dalle classi inferiori;
- RAPIDI (solo di giorno), con forti velocità commerciali e quasi completa soppressione delle fermate.

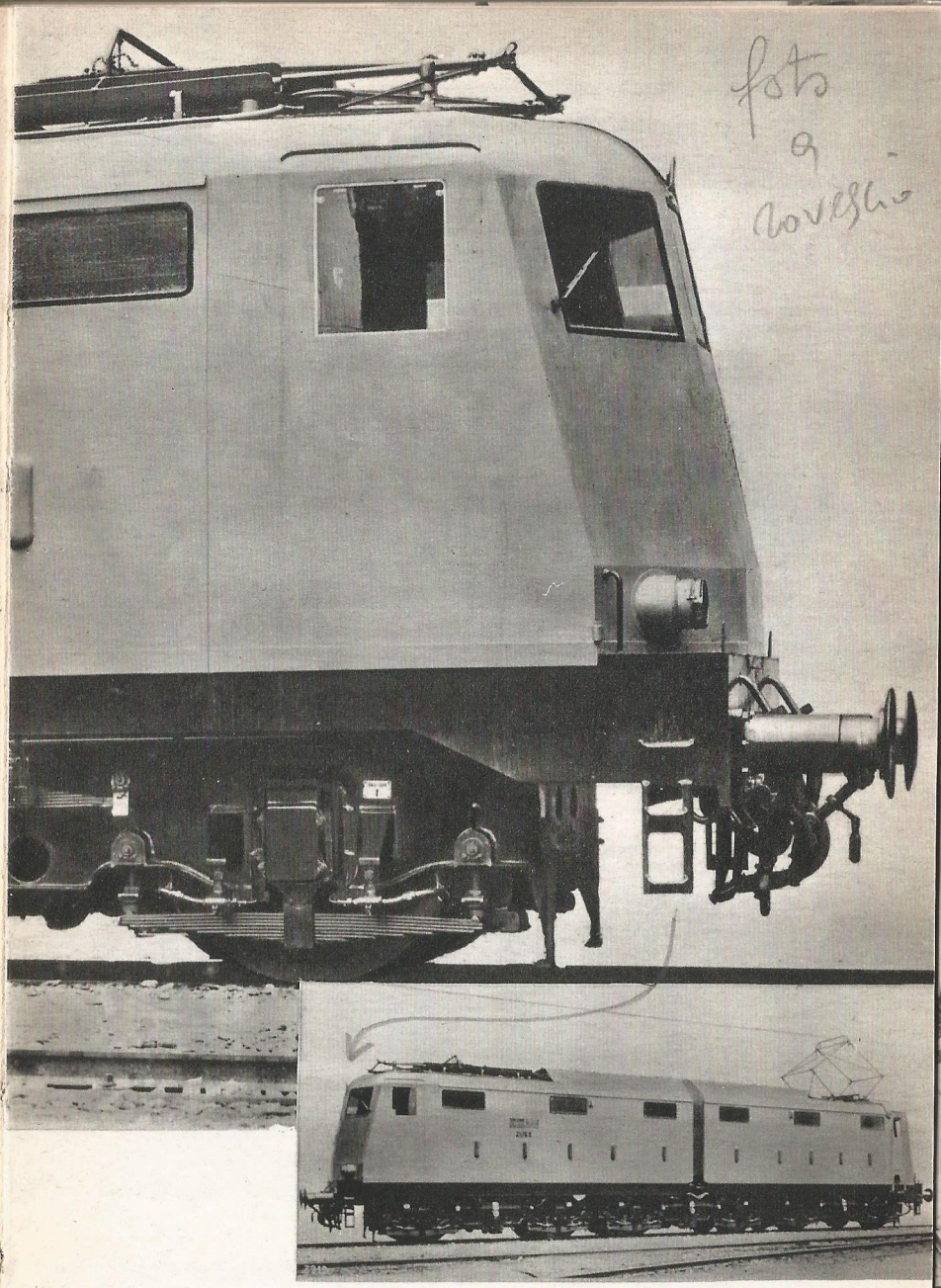
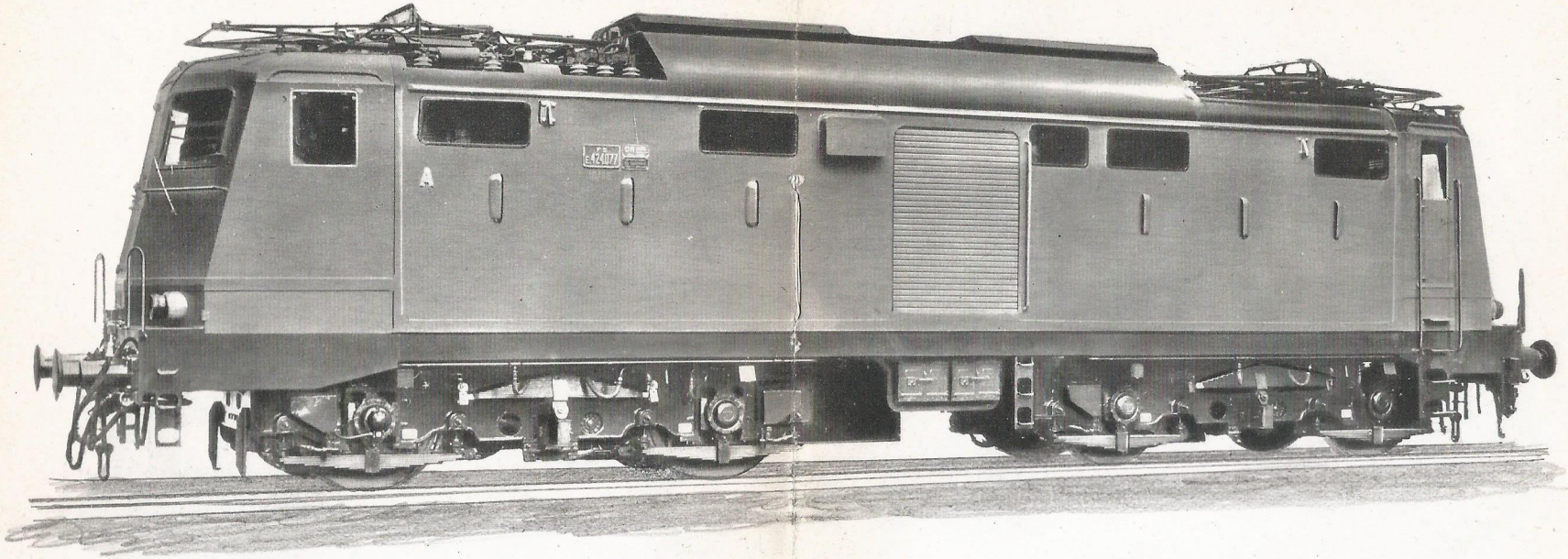


foto a rovescio

Locomotiva elettrica F. S. Gruppo E. 636



Locomotiva elettrica F. S. Gruppo E. 424

Carrozza viaggiatori di 3ª classe serie c. 33.000

Elettromotrice Gruppo ALe 840

Le classi di viaggio sono tre: la loro distinzione si basa sullo spazio offerto al viaggiatore e sull'arredamento delle carrozze. La 1ª classe è di solito più spaziosa delle altre e meglio arredata; in ogni compartimento possono prendere posto al massimo sei persone. Nei compartimenti di 2ª classe possono prendere posto sei od otto persone.

Rotabili

L'attuale consistenza del materiale rotabile è la seguente:

	Numero		Capacità appross. di posti a sedere o di carico in tonn
Locomotive:			
a vapore	3.357		—
elettriche	1.486		—
diesel	60		—
totale locomotive		4.903	—
Elettrotreni		18	1.860
Elettromotrici		276	21.800
Automotrici		789	52.600
Carrozze:			
ordinarie	7.207		
rimorchi	233 (1)		
saloni speciali	56		
cellulari	52		
totale carrozze		7.548	540.000
Carrozze di servizio:			
bagagliai	2.713		
postali	381		
totale carrozze di serv.		3.094	—
Carri:			
di proprietà F.S.	123.475		
di privati	8.276		
totale carri		131.751	2.890.000

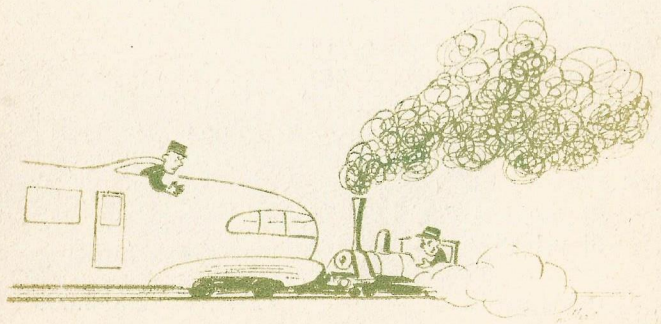
(1) di cui 122 rimorchi per automotrici ed elettromotrici.

oltre a 1.270 casse mobili, 370 carri riscaldatori, 3.730 carri speciali ed a 141 veicoli della Compagnia Italiana Carrozze con Letti (85 carrozze con letti, 49 carrozze ristoranti e 9 carrozze pullmann).

Fin dal 1930, con il progressivo realizzarsi dei programmi di elettrificazione, le F.S. non hanno più ordinato la costruzione di nuove locomotive a vapore; hanno però cercato e cercano di migliorare le locomotive a vapore esistenti onde ottenere un maggior rendimento e realizzare economie di esercizio: a tal fine hanno dato impulso all'impiego di forni in acciaio saldato, alla combustione a nafta ed a nafta-carbone ed all'adozione di preriscaldatori.

Fra le locomotive elettriche le più moderne sono: la E424 e la E636, entrambe a corrente continua 3000 V.

La locomotiva del gruppo E424 ha quattro assi-motori (rodiggio Bo+Bo) (1), è lunga m 15,500 e pesa t 72; è atta alle alte velocità (110-140 km/h), a sforzi elevati di trazione ed alla circolazione su linee acclivi e con curve di piccolo raggio; la sua media potenza (1400 kW pari a 2000 cav) ne rende vantaggioso l'impiego sia isolata che accoppiata, a seconda del peso del treno e delle pendenze del percorso. La E424 è idonea sia al servizio viaggiatori che a quello merci.



(1) Il significato delle sigle del rodiggio è spiegato a pag. 43.

La locomotiva del gruppo E636 sei assi-motori (rodiggio Bo+Bo+Bo) è lunga m 18,250 e pesa t 101; atta alle alte velocità (120-150 km/h) e la sua elevata potenza (i tipi più recenti hanno una potenza di 2250 kW pari a 3060 cav, mentre i primi tipi del 1940 avevano una potenza di 1800 kW pari a 2500 cav) ne rende vantaggioso l'impiego nei trasporti pesanti ed è quindi particolarmente adatta per il servizio merci.

Fra gli elettrotreni i più moderni sono gli ETR 300, a sette elementi, bidirezionali, veloci (160 km/h), con particolari caratteristiche di confortevolezza (isolamento termico, acustico, aria condizionata, ecc.) e di tenuta di marcia. In essi funzionano servizi accessori di bar, ristorante, custodia bagagli, radiodiffusione, vendita di pubblicazioni ed oggetti.

L'ultimo conflitto mondiale arrecò gravissimi danni al parco dei rotabili delle F.S.; vennero distrutti, gravemente danneggiati, o asportati: n 2.280 locomotive a vapore (56% della consistenza prebellica); n 1.019 locomotive elettriche (67%); n 204 elettrotreni ed elettromotrici (82%); n 770 automotrici (86%); n 9.900 carrozze bagagliai e postali (80%); n 90.000 carri merci (60%).

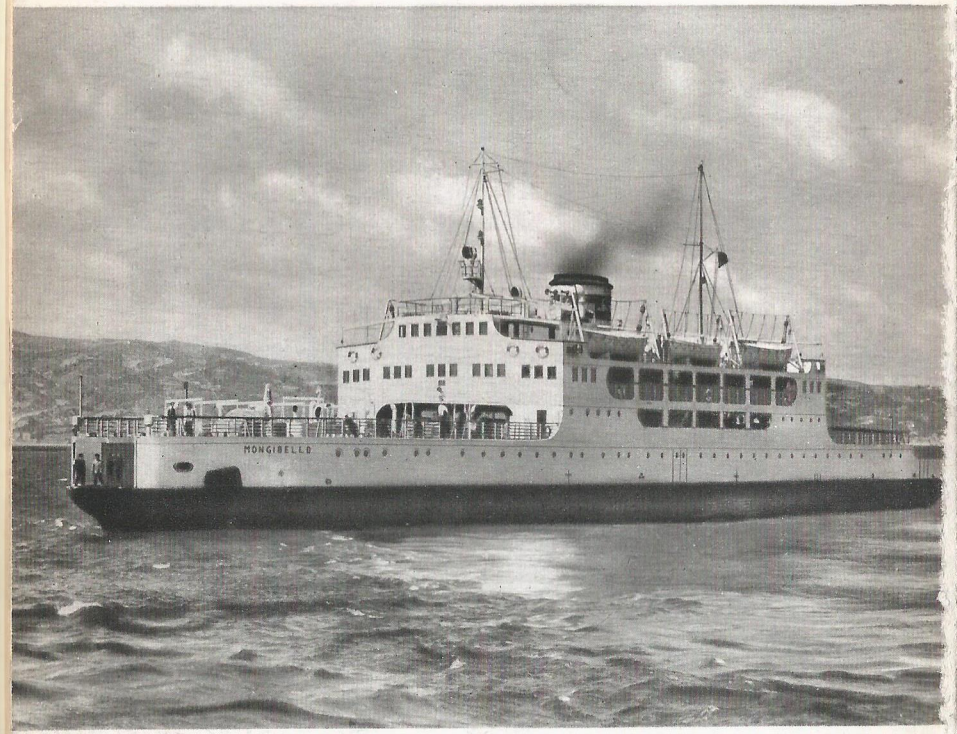
Attualmente il parco dei rotabili delle Ferrovie Italiane dello Stato uguaglia e, in alcuni settori, supera numericamente quello prebellico, mentre diversi ed importanti perfezionamenti tecnici ne hanno migliorato la qualità ed il rendimento.

Ponti e gallerie

A causa del terreno molto vario ed accidentato la rete F.S. comprende numerosissimi manufatti. Si contano: n 3800 ponti e viadotti in ferro per una estesa di 67,5 km; n 38.650 ponti e viadotti in muratura ed in cemento armato per circa 228 km; n 1.850 gallerie, per circa 910 km.

A descrivere le caratteristiche e le particolarità di queste opere occorrerebbero volumi; qui ricordiamo *fra i ponti*: quello sulla Laguna di Venezia, in muratura (linea Milano-Venezia), lungo 3.600 m; quello sul Po a Casalmaggiore, in ferro (linea Parma-San Zeno), lungo 1.100 m; quello sul Po a Cremona, in ferro (linea Cremona-Fidenza), lungo 1000 m; quello sull'Avisio, in muratura (linea Trento-Bolzano), lungo 900 m; quello sul Po a Piacenza, in ferro (linea Bologna-Milano), lungo 800 m; quello sul Po a Mezzanacorti, in ferro (linea Milano-Genova), lungo 760 m; il viadotto di S. Spirito, in cemento armato e muratura (linea Sulmona-Caianello), lungo 686 m; il ponte sul Po a Pontelagoscuro, in ferro (linea Bologna-Venezia), lungo 428 m; il viadotto di Villetta, in cemento armato e muratura (linea Lucca-Piazza al Serchio), lungo 408 m; il viadotto di Recco, in cemento armato (linea Genova-La Spezia), lungo 370 m; quello di Desenzano, in cemento armato (linea Milano-Venezia), lungo 300 m; il ponte sull'Adda presso Paderno, in ferro (linea Ponte S. Pietro-Seregno), lungo 300 m; quello sul Ticino a Pavia, in muratura (linea Milano-Genova), lungo 270 m; il Viadotto di Castellaneta, in muratura (linea Bari-Taranto), lungo 236 m, alto 72 m; quello di Piteccio, in cemento armato (linea Pistoia-Bologna), lungo 203 m; il ponte sull'Adda presso Morbegno, in muratura (linea Colico-Sondrio), lungo 110 m. *Fra le gallerie*: quelle alpine del Sempione (km 19,780, la più lunga del mondo), del Cenisio (km 12,333) e del Colle di Tenda (km 8.100); la grande galleria dell'Appennino (km 18,510), sulla direttissima Bologna-Firenze, notevole, oltre che per la lunghezza, anche per avere una stazione intermedia per le precedenze.

Il viadotto di Piteccio, in cemento armato (linea Bologna-Pistoia)



N/T « Mongibello » in navigazione attraverso lo stretto di Messina

Raccordo ferroviario a Pontassieve con la Ditta Ruffino produttrice del Chianti

Ritiro carri carichi dallo Stabilimento

Ponte sul Po a Borgoforte (linea Modena-Mantova)

Fabbricati di esercizio

Si designano con tale nome i fabbricati per le stazioni, le officine, i depositi, i magazzini, le case cantoniere, i dormitori per il personale viaggiante, gli uffici, ecc.

Le caratteristiche dei fabbricati delle stazioni per viaggiatori tendono ad armonizzare le esigenze funzionali con le caratteristiche tradizionali, artistiche ed ambientali delle località in cui sorgono.

Ecco l'attuale consistenza dei fabbricati di esercizio: n 2.641 fabbricati di stazione, n. 12.845 case cantoniere, n 1870 magazzini merci, n. 134 depositi locomotive, n 170 officine.

E' stato effettuato un vasto programma di ammodernamento dei suddetti fabbricati, introducendo sostanziali miglioramenti funzionali e costruttivi da cui derivano sensibili economie di esercizio e di manutenzione; esempi di rilievo: le stazioni di Roma Termini, di Torino, di Venezia S. Lucia, di Verona, di Palermo, di Messina.

Durante l'ultimo conflitto mondiale il 47% circa dei fabbricati di esercizio furono distrutti o gravemente danneggiati; attualmente si è pressochè raggiunta la consistenza prebellica.

Armamento dei binari

— *sulle linee principali o a grande traffico* i binari, sviluppanti circa 8.200 km, sono armati con rotaie pesanti 46,3 e 49 kg/ml, lunghe m 36, montate su traverse di legno distanziate in media 64 cm;

— *sulle linee di media e secondaria importanza* i binari, sviluppanti circa 12.200 km, sono armati per circa metà del loro sviluppo con rotaie pesanti da 46,3 kg/ml, lunghe m 12, 18 e 36, montate su traverse di legno distanziate in media 70,6 cm; per l'altra metà con rotaie pesanti da 36 kg/ml, lunghe m 9, 12 e 18, montate su traverse di legno distanziate in media 75 cm;

— *sui binari secondari* di stazione, sviluppanti circa 7.000 km, sono montate in prevalenza rotaie pesanti da

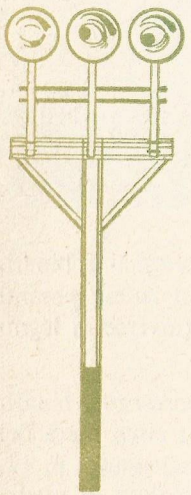
36 kg/ml, lunghe m 9 e 12, disposte su traverse di legno distanziate 90 cm.

Sulle linee a più intenso traffico si sta effettuando la posa in opera di rotaie ultrapesanti da 60 kg/ml, lunghe m 48 con le quali verrà ulteriormente ridotto il numero delle giunzioni e i relativi fastidi e verranno realizzate migliori condizioni di marcia dei treni, nonchè economie nelle spese di manutenzione del binario.

L'attuale estensione della rete ferroviaria italiana (km 27.816 di binari) ha quasi raggiunto quella prebellica (28.210 km) malgrado che oltre il 25% della rete fosse stato distrutto o danneggiato dalla guerra.

Impianti di sicurezza e di segnalamento

La situazione degli impianti di segnalamento e di sicurezza è la seguente:



Apparati Centrali Elettrici (ACE) n. 471 con 16.100 leve di itinerario; Apparati Centrali Idrodinamici ed Elettro-Idrodinamici (ACI) n 279 con 8.274 leve di itinerario; n 81 posti di blocco automatico per 329 km di linee; n 1080 posti di blocco semiautomatico per 4.204 km di linee.

Si procede nell'ammodernare l'intero sistema di impianti di segnalamento e di apparati di sicurezza estendendo sulle linee di più intenso traffico l'impiego degli apparati centrali elettrici a leve di itinerario (attualmente in esercizio sulla linea Bologna-Prato) e del blocco automatico a correnti codificate (oggi in attività sulle linee Bologna-Firenze e Roma-Napoli) che potrà permettere l'installazione sui mezzi di trazione dei ripetitori dei segnali luminosi.

Raccordi industriali

Il rapido e vasto sviluppo delle industrie e dei traffici ha determinato l'esigenza dell'allacciamento diretto della rete

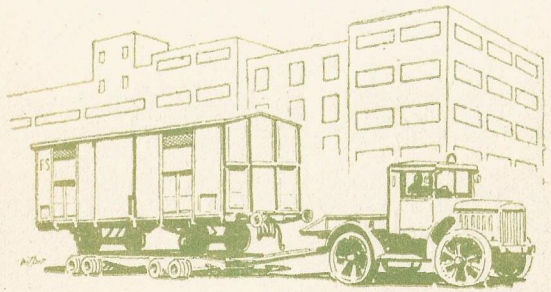
ferroviaria con gli impianti industriali e commerciali per poter caricare e scaricare direttamente entro le fabbriche od i magazzini le merci in partenza ed in arrivo.

Tale allacciamento è reso possibile dall'esistenza dei « binari di raccordo » che uniscono le stazioni ferroviarie agli stabilimenti e magazzini industriali.

Esistono attualmente in Italia circa 2.000 ditte raccordate con la Rete F.S. Il movimento annuo sui raccordi è di circa 2.200.000 carri in arrivo e in partenza, pari a circa 27 milioni di tonnellate di merci trasportate.

Carrelli trasportatori dei carri

I carrelli trasportatori dei carri ferroviari, che le F.S. mettono a disposizione del pubblico nelle principali città d'Italia, danno la possibilità, anche alle Ditte che non sono raccordate con la Rete, di evitare completamente i trasbordi



perchè il carro ferroviario può così essere direttamente trasportato dalla stazione allo stabilimento e viceversa.

Il carro viene caricato sul carrello con la massima semplicità, a mezzo di una trattrice munita di un verricello a fune e con l'aiuto di una rampa mobile che viene sul momento fissata ad una delle estremità del carrello trasportatore. L'attacco della trattrice al carrello può essere fatto a ciascuna estremità, ciò che è molto utile quando il carrello trasportatore non possa girare.

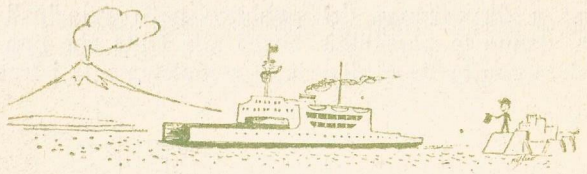
Per richiedere un carrello basta rivolgersi, anche solo verbalmente, alla gestione dello scalo ferroviario.

I carrelli in servizio sono 179 di cui 130 a nafta e 49 a benzina. Altri 35 carrelli sono in riparazione.

Sono stati trasportati a domicilio, con carrelli stradali, 18.319 carri nel 1947, 25.278 carri nel 1948, 33.935 carri nel 1949, 66.686 carri nel 1950, 105.657 carri nel 1951 e oltre 120.000 carri nel 1952.

Traghetto ferroviario

Il traghetto ferroviario nello stretto di Messina viene attualmente effettuato da quattro navi che stazzano complessivamente 11.434 tonnellate, con una capacità di trasporto



di 84 carri e 4.490 viaggiatori (oltre quelli delle carrozze).

Altre due navi-traghetto sono in cantiere per trasformazione e ripristino.

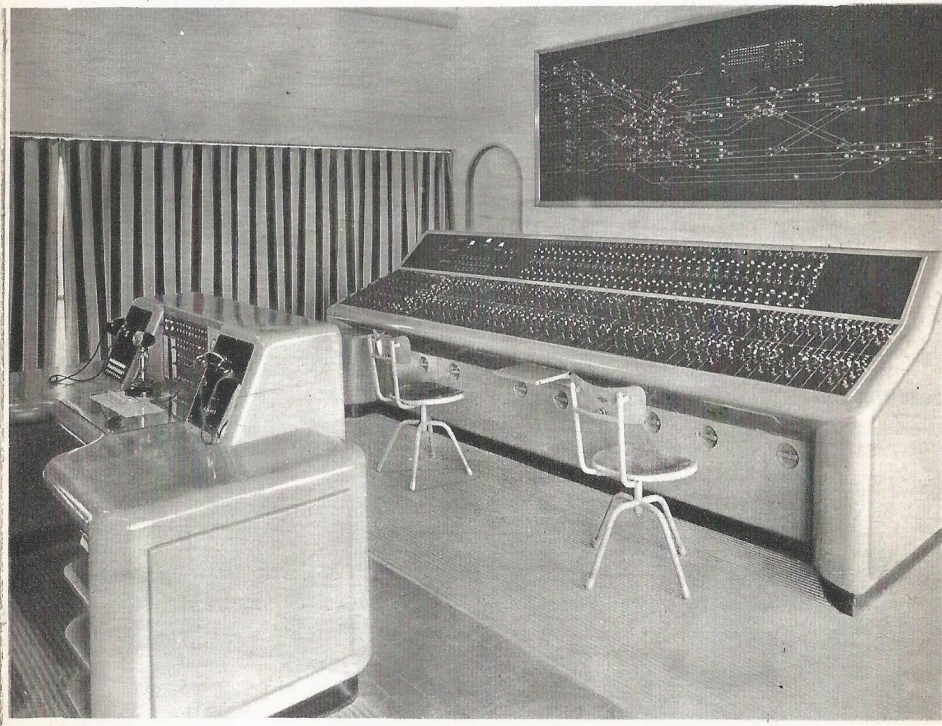
Le navi in servizio traghettano in media mensilmente 340.000 viaggiatori, 31.000 carri e 3.000 automezzi circa.

Sperimentazione

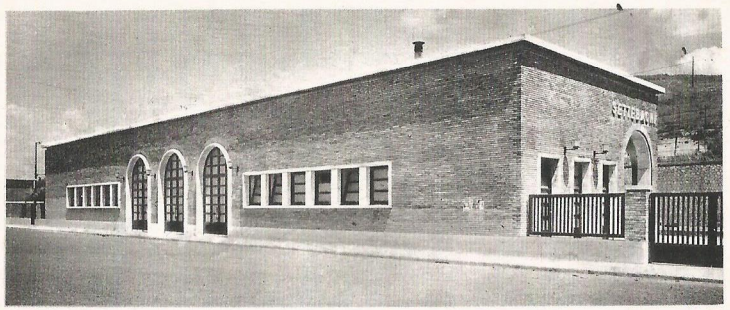
L'Istituto Sperimentale di Roma, con i suoi 14 laboratori, provvede all'esame dei materiali di consumo e da costruzione nelle loro caratteristiche chimico-fisiche e fisico-meccaniche, mentre in altri due centri di studio e di ricerca sono trattati la corrosione e protezione dei metalli, le caratteristiche isotermiche dei carri refrigeranti, nonchè i problemi riguardanti il trasporto in regime di freddo delle derrate deperibili.

Per la sperimentazione mobile le F.S. dispongono di alcuni veicoli speciali: una carrozza dinamometrica per rilevare

Impianti di Apparati Centrali Elettrici a leve di itinerario (Cabina A.C.E. di Bologna C.le)

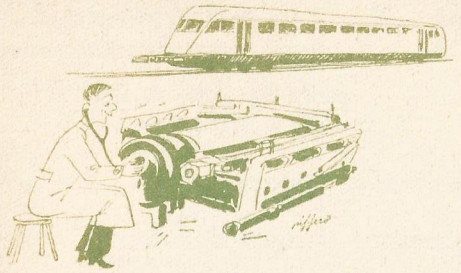


Pensilina esterna della stazione di Roma Termini



Fabbricato Viaggiatori della stazione di Settebagni (linea Roma-Orte)

Lo schedario della Fototeca Centrale delle F. S.



le grandezze meccaniche ed elettriche interessanti la trazione; una carrozza oscillografica per registrare ogni fenomeno e variazione rapida nelle strutture dei veicoli, nei manufatti, nei binari, ecc.; una carrozza prova-freni per la registrazione dei tempi, delle decelerazioni, ecc.; una carrozza controllo binari per il rilievo delle caratteristiche altimetriche e planimetriche del binario e delle relative anomalie.

Documentazione

Le attività di documentazione, suddivise in quattro principali rami (pubblicazioni, mostre, cinematografia e fotografia), vengono svolte, presso la Direzione Generale delle F.S. in Roma, da un apposito ufficio che dispone di speciali mezzi comprendenti attrezzature trasferibili per l'allestimento di mostre, macchine e apparecchiature da ripresa e da proiezione cinematografica, una vettura cinematografica per proiezioni dislocate oppure durante viaggi, una fototeca con indice visivo classificato.

TRAFFICO ED ECONOMIA

Le statistiche del traffico

Dalla fine della seconda guerra mondiale ad oggi il traffico ferroviario ha denunciato un continuo costante miglioramento, come risulta dai seguenti dati:

Esercizi	Viaggiatori trasportati n.	V km (migliaia)	Merci trasportate (tonnellate)	t km (migliaia)
1944-45	113.900.000	8.480.924	28.911.000	8.673.345
1945-46	186.937.000	11.778.368	32.053.000	8.900.000
1946-47	279.916.000	18.051.060	34.430.000	10.116.950
1947-48	318.680.000	21.480.514	34.284.000	9.850.780
1948-49	345.823.000	22.087.393	35.472.000	10.557.240
1949-50	338.291.000	19.948.963	34.286.000	9.870.000
1950-51	339.992.000	20.784.786	40.401.000	11.199.000
1951-52	357.626.000	21.300.475	42.667.000	12.024.978
1952-53	370.713.000	21.911.054	41.777.000	12.082.827

Dal 1944-45 al 1952-53 le Ferrovie dello Stato hanno pertanto registrato un incremento di circa il 225% nel numero dei viaggiatori trasportati, di circa il 158% nei viaggiatori-km, di circa il 45% nel tonnellaggio di merci trasportate e di circa il 40% nelle tonnellate-km.

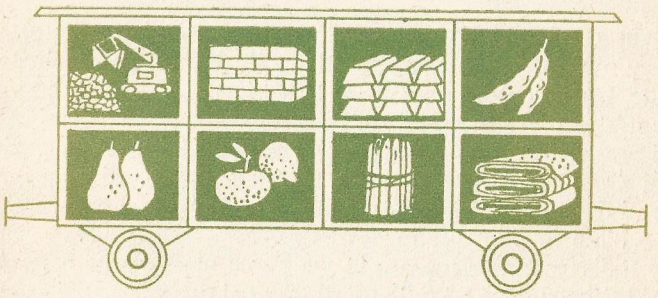
Il percorso medio per ogni viaggiatore supera oggi di poco i 59 km.

Nell'esercizio 1951-52 il traffico viaggiatori si è ripartito percentualmente come segue:

Viaggi di corsa semplice	33,56%
» di andata e ritorno	30,14%
» circolari e turistici	0,17%
» in abbonamento ordinario e speciale	16,87%
» in abbonamento settimanale e festivo	19,26%

Il traffico merci, rispetto al tonnellaggio complessivo, si è ripartito così:

Carbon fossile e vegetale	34,4%
Materiali da costruzione	8,9%
Metalli	6,9%
Cereali e legumi	6,9%
Frutta, agrumi e ortaggi	4,3%
Legnami	2,5%
Vini e mosti	2,1%
Tessuti e fibre tessili	1,2%
Olii	1,-%
Zucchero	0,9%
Macchine	0,2%
Merci varie	30,7%



Altri dati relativi al traffico merci, sempre riferiti all'esercizio 1951-52 sono i seguenti:

Merci caricate nelle stazioni: 63,2% del tonnellaggio complessivo.

Merci caricate nei porti: 23,7% del tonnellaggio complessivo.

Merci caricate nelle altre reti: 13,1% del tonnellaggio complessivo.

Merci trasportate a carro: 81,9% del tonnellaggio complessivo.

Merci trasportate a collettame: 3,5% del tonnellaggio complessivo.

Merci trasportate per servizio: 14,6% del tonnellaggio complessivo.

Carri completi trasportati	n.	3.013.013
» misti	»	932.716
» ortofrutticoli e derrate varie	»	259.945
» caricati a bestiame	»	99.701
Capi di bestiame trasportati	»	1.842.560

Il percorso medio per ogni trasporto merci è oggi di circa 270 km.

Il carico medio per ogni carro è di circa 13 tonnellate. La media giornaliera dei carri caricati è di circa 12.000.

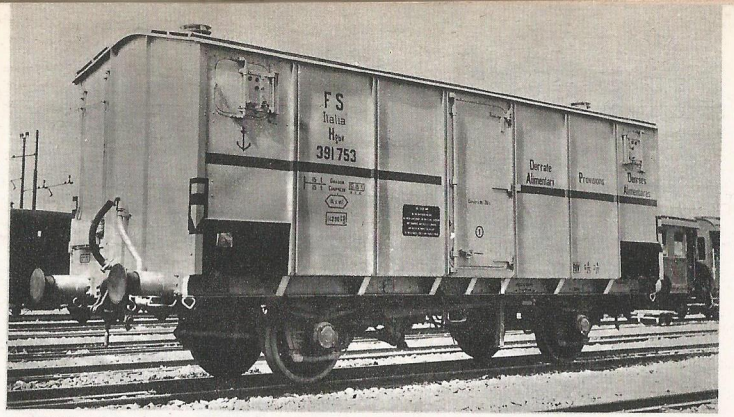
Il ciclo medio del carro è di circa 7 giorni.

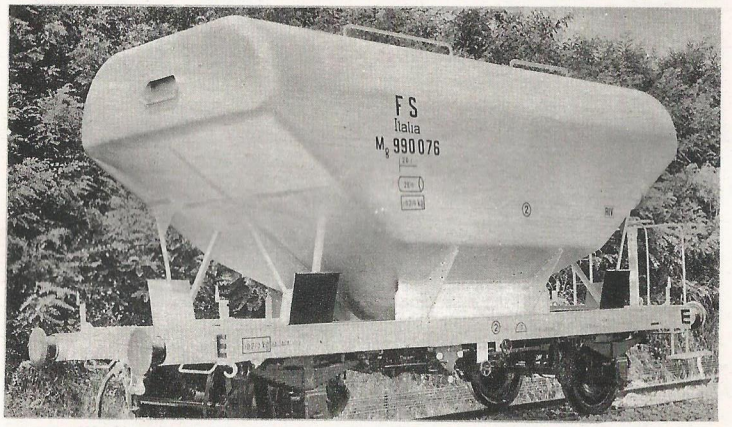
Vengono inoltre trasportati annualmente 673.120 pacchi ferroviari per un peso di 16.300 tonnellate circa.

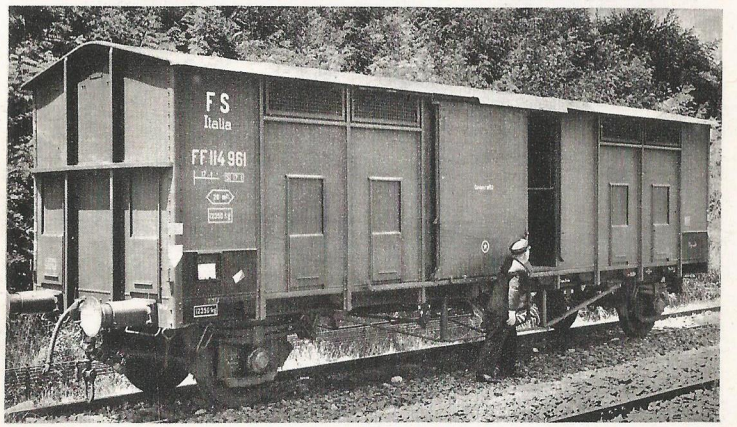
I risultati finanziari

In confronto all'anteguerra le Ferrovie dello Stato, pur avendo mantenuto le tariffe ad un livello medio di circa 25 volte, hanno potuto aumentare le loro entrate di circa 40 volte mentre le spese di esercizio, in conseguenza dell'inasprimento dei prezzi, dell'esuberanza di personale, degli oneri extra aziendali e dell'aumentato costo di esercizio dovuto ai danneggiamenti della guerra, hanno raggiunto le 55 volte circa; perciò il loro bilancio permane in passivo.

Il disavanzo ha toccato la sua punta massima nell'esercizio 1948-49 con oltre 63 miliardi di lire; nei due successivi esercizi ebbe un netto miglioramento, tantochè nell'esercizio 1950-51 era risultato di poco più di 47 miliardi, ma nell'ultimo esercizio ha denunciato una recrudescenza arrivando a superare i 55 miliardi. Ecco in cifre i risultati finanziari degli ultimi anni, raffrontati a quelli dell'anteguerra.

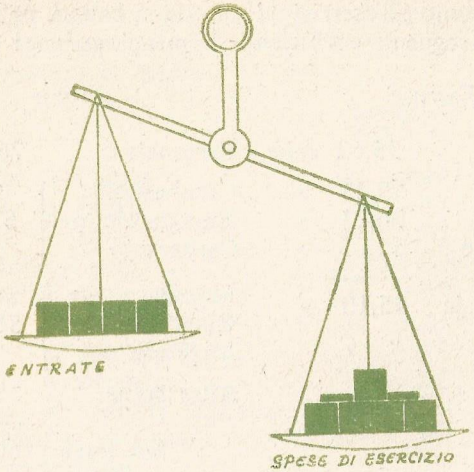






Carro refrigerante per derrate serie Hg; carro tramoggia per cereali serie Mg; carro merci serie F. F.

Segnali a luci di colore e torre per illuminazione



Entrate di esercizio (in milioni di lire dell'epoca)

Esercizio	Viaggiatori	Bagagli	Merci	Altri introiti	Totale
1938-39	1.577	36	2.421	492	4.526
1946-47	27.268	405	28.910	5.268	61.851
1947-48	42.180	883	55.597	15.741	114.401
1948-49	51.318	1.553	65.540	16.093	134.504
1949-50	67.894	2.060	72.329	15.345	157.628
1950-51	73.859	2.488	79.012	15.965	171.324
1951-52	78.909	2.738	82.789	18.100	182.536
1952-53	87.710	3.580	87.710	25.105	204.105

Spese di esercizio (in milioni di lire dell'epoca)

Esercizio	Personale	Combustibile energia elett. carburante	Manutenzione rinnovamenti migliorie	Altre spese	Totale
1938-39	1.824	411	1.028	1.050	4.313
1946-47	50.638	10.502	20.164	11.769	93.073
1947-48	86.124	23.295	43.959	22.243	175.621
1948-49	102.925	24.369	41.706	28.679	197.679
1949-50	116.813	20.025	51.361	28.838	217.037
1950-51	110.567	20.449	54.928	33.153	219.097
1951-52	125.714	23.542	56.816	33.844	239.916
1952-53	139.248	22.160	57.750	40.106	259.264

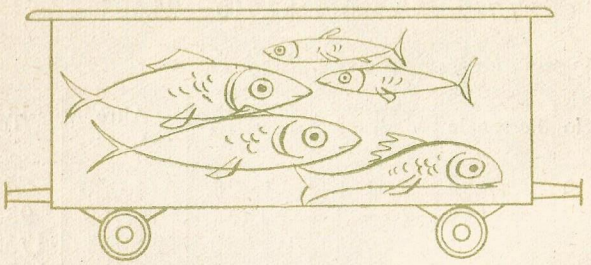
In confronto all'esercizio 1938-39, si hanno, nell'esercizio 1952-53, i seguenti coefficienti di maggiorazione:

Entrate			*Spese*	
Viaggiatori	55,62 volte		Personale	76,34 volte
Bagagli	99,44 »		Combustibili	
Merci	36,23 »		Energia elettrica	53,92 »
Altre entrate	51,03 »		Carburante	
Sul totale	45,10 »		Manutenzione	
			Rinnovamento	56,18 »
			Migliorie	
			Altre spese	38,20 »
			Sul totale	60,11 »

Le spese di personale nell'esercizio 1952-53 hanno inciso sul totale per il 53,71%; nell'esercizio 1938-39 incidevano per il 42,29%.

Incidenza del costo del trasporto ferroviario sul prezzo al minuto dei viveri

I costi di trasporto ferroviario rappresentano soltanto una piccolissima parte del prezzo al minuto dei viveri. Quanto bassi essi siano è dimostrato dai seguenti esempi dell'incidenza del costo del trasporto per 200 km in ferrovia sul prezzo di un chilogrammo di merce.

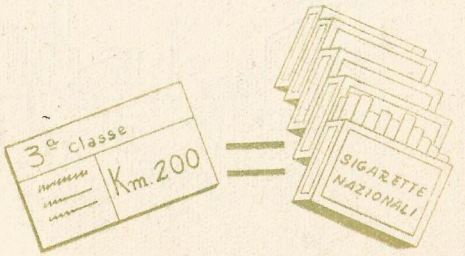


IL TRASPORTO IN FERROVIA INCIDE SUL PREZZO DEL PESCE PER 0,3% SU UN Kg.

	Costo del trasporto in ferrovia	% rispetto al prezzo di un kg di merce
1 kg di biscotti	L. 2,46	0,7
1 » » burro	» 2,17	0,2
1 » » pesce	» 1,97	0,3
1 litro di latte	» 1,97	2,5
1 kg di prosciutto	» 1,87	0,1
1 » » sapone	» 1,83	0,9
1 » » pomodori	» 1,63	1,2
1 » » zucchero	» 1,54	0,6
1 » » carbone vegetale	» 1,54	3,8
1 dozzina di uova	» 1,40	0,4
1 kg di pasta	» 1,29	0,7
1 » » farina	» 1,29	1,0
1 » » patate	» 1,26	1,8

Il prezzo di un viaggio di 3ª classe per un percorso di km 200 corrisponde dalle 4,30 ÷ 5 ore di lavoro di un operaio qualificato ed all'acquisto di:

5 etti di caffè
6 etti di prosciutto
9 etti di carne
1 chilo di pesce
3,5 chili di zucchero
5,5 chili di pasta
8 chili di pane
8 chili di frutta
2 dozzine di uova
5 pacchetti di sigarette nazionali.



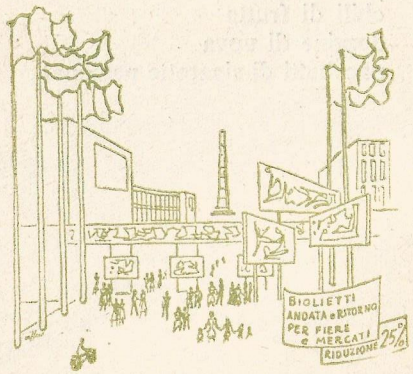
Gli aumenti tariffari

Per compensare almeno in parte l'effetto della progressiva svalutazione della moneta dovuta agli eventi bellici, nel dopoguerra le tariffe ferroviarie sono state parzialmente adeguate alla nuova situazione mediante la serie di aumenti qui di seguito elencati:

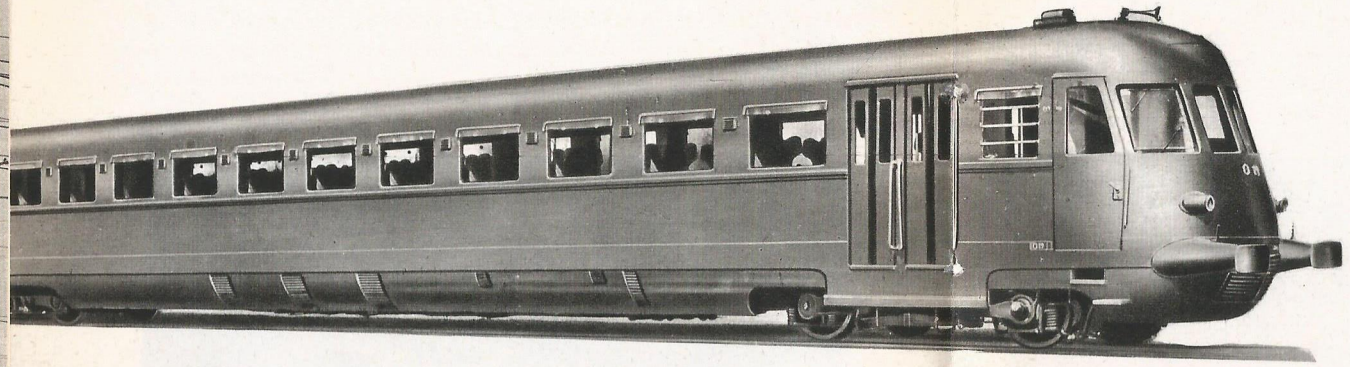
DATA degli AUMENTI	TARIFFE MERCI		TARIFFE VIAGGIATORI					
			Corsa semplice (tariffa ordinaria)		Abbon. ordinari		Abbon. settiman.	
	aumento %	indice (1940=1)	aumento %	indice (1940=1)	aumento %	indice (1940=1)	aumento	indice (1940=1)
18-11-44	100	2	100	2	100	2	100	2
1 - 5-45	100	4	100	4	100	4	100	4
7 - 2-46	100	8	56	6,25	56	6,25	—	—
1 - 6-46	—	—	—	—	90	11,85	—	—
6 - 4-47	37,50	11	32	8,25	35	16	—	—
1 - 8-47	54,54	17	37,50	11,35	35	21,60	—	—
10 - 2-49	33	22,60	46	16,60	110	24	200	12
26 - 6-49	16,30	26,28	22	20,25	20	29,80	120	26,40
1 - 2-52	3	27,07	5	21,26	5	31,29	5	27,72

I vari tipi di biglietti per viaggiatori

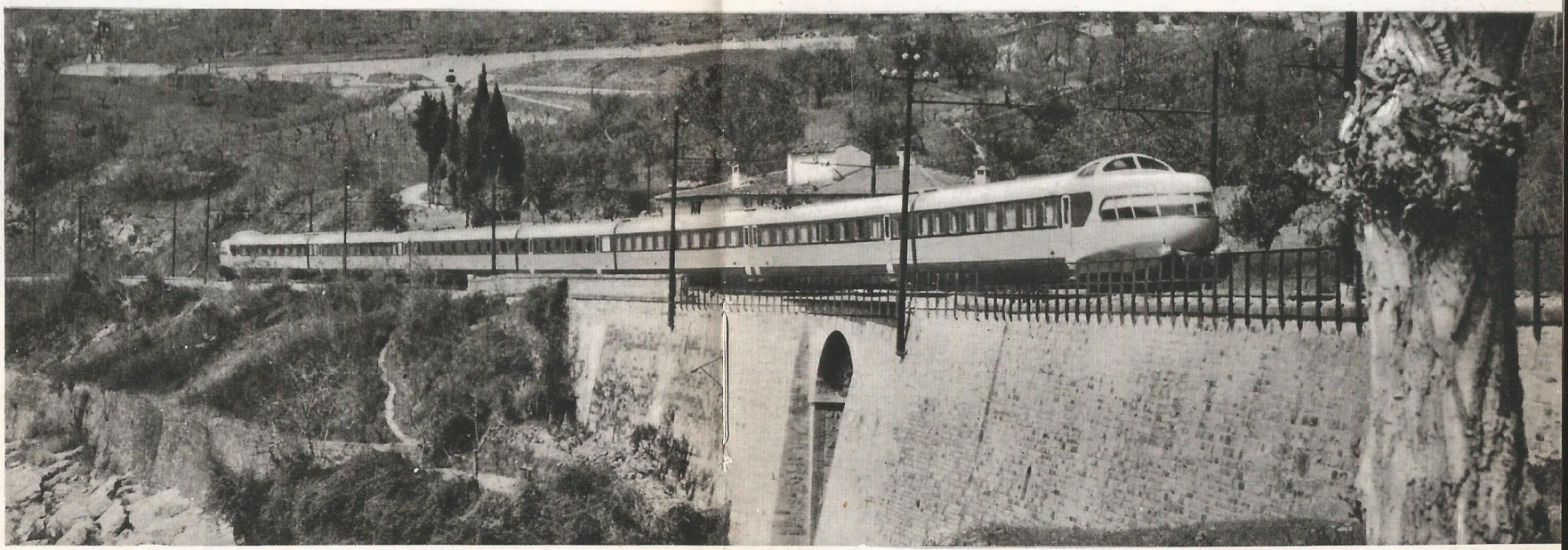
Esistono molti tipi di biglietti. Questa varietà è in relazione alle varie esigenze di viaggio del pubblico che le Ferrovie del-



Una delle più recenti automotrici F. S.: l'ALn 990



Il nuovo elettrotreno F. S.: l'ETR 300



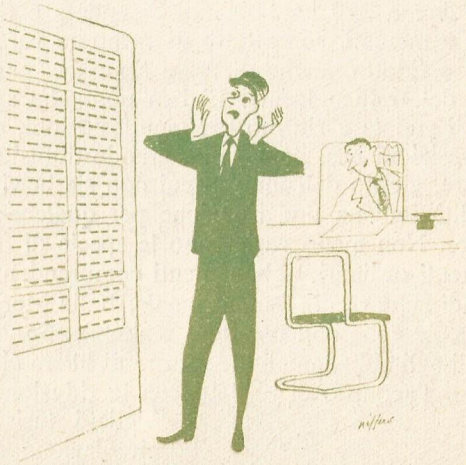
L'ETR 300 in piena linea (sullo sfondo il Monviso)

lo Stato, anche per interesse proprio, hanno sempre cercato e cercano di soddisfare nel migliore dei modi.

Il tipo più comune di biglietto è quello di *corsa semplice* che può essere a tariffa ordinaria ed a tariffa ridotta (quest'ultimo caso si verifica specialmente per alcune concessioni speciali, come quelle per gli impiegati, per i militari ecc.). Altro tipo molto comune è quello dei *biglietti di andata e ritorno*: vi sono biglietti di andata e ritorno ordinari per le percorrenze fino a 250 km, biglietti di andata e ritorno festivi, per fiere e mercati, soprattutto di carattere rurale, e biglietti a prezzo ridotto, anche di corsa semplice, per determinate relazioni del traffico locale. E' ben noto che specialmente i biglietti di andata e ritorno per manifestazioni, come mostre, fiere, esposizioni ecc. hanno una grande diffusione: non v'è, si può dire, giorno dell'anno in cui non sia in vigore in qualche località italiana una riduzione per qualche avvenimento del genere. Non meno varie sono le specie di *abbonamenti*: abbonamenti ordinari, abbonamenti comprendenti tutta la rete o grandi zone (Italia Settentrionale, Italia Meridionale ecc.) e per piccole zone con carattere regionale. Sono da considerare simili agli abbonamenti le tessere di libera circolazione, le tessere per l'acquisto di biglietti con la riduzione del 40%, i biglietti turistici di libera circolazione ed i biglietti di libera circolazione ad itinerari fissi. Vi sono, inoltre, *biglietti circolari* ad itinerari combinabili oltre a tutta una lunga serie di biglietti a riduzione per le cosidette concessioni speciali. Possono essere rilasciati *biglietti cumulativi* tra la rete delle F.S. e le principali ferrovie secondarie, nonchè con imprese lacuali e marittime. Infine dall'Italia e per l'Italia, in collegamento con le principali località estere dell'Europa, possono essere rilasciati *biglietti diretti internazionali*. Questi servizi diretti, che agevolano moltissimo il viaggiatore, evitandogli il fastidio di rinnovare il biglietto alle stazioni di confine, si sono andati sempre più sviluppando.

Come viaggiare a tariffa ridotta sulle Ferrovie dello Stato

Biglietti andata e ritorno ordinari: vengono rilasciati fino a 250 km e, per qualunque distanza, dai capoluoghi di Provincia al capoluogo della rispettiva Regione e viceversa. Offrono la riduzione del 20%. Validità: 1 giorno fino a



50 km; 3 giorni per percorrenze superiori; 8 giorni per biglietti emessi all'estero.

Biglietti andata e ritorno festivi: vengono rilasciati fino a 250 km e offrono la riduzione del 25%. Validità: dalla vigilia del giorno festivo al mezzogiorno del feriale seguente; maggiore validità in caso di più giorni festivi consecutivi.

Biglietti andata e ritorno per fiere e mercati: vengono rilasciati fino a 100 km in destinazione di Comuni rurali dove abbia luogo una fiera o un mercato a ricorrenza periodica od eccezionale. Riduzione del 25%. Validità: solo il giorno del rilascio.

Biglietti andata e ritorno per manifestazioni: vengono emessi in occasione di esposizioni, fiere, mostre, ecc. Riduzione del 25%. Validità: 5-10 giorni a seconda della distanza (30 giorni per i provenienti dall'estero).

Viaggi in comitiva: riduzioni dal 25 al 40% a seconda della consistenza numerica delle comitive, a partire da 10 persone. Qualsiasi itinerario, anche circolare. Scompartimenti, carrozze e treni riservati a richiesta.

Famiglie viaggianti in gruppo (minimo 4 persone): biglietti per qualsiasi distanza a semplice esibizione dello stato di famiglia alla biglietteria della stazione. Riduzione del 25%.

Viaggi ad itinerario circolare: qualsiasi itinerario a scelta del viaggiatore. Vantaggioso criterio di tassazione. Validità: 30 giorni (60 giorni per i provenienti dall'estero).

Biglietti turistici di libera circolazione: vengono rilasciati all'estero su semplice richiesta verbale del viaggiatore, sia esso italiano o straniero, dietro esibizione del passaporto. Validi 10 e 20 giorni, per viaggiare sull'intera rete F. S. e su tutti i treni, compresi i rapidi, senza pagamento del supplemento. Prorogabili fino a raddoppiare la primitiva validità.

Biglietti di libera circolazione ad itinerario fisso: vengono rilasciati da determinate stazioni ed agenzie su semplice richiesta verbale del viaggiatore. Sono validi 10 giorni e prorogabili fino a 20 giorni per viaggiare, senza alcuna formalità, sulle linee di 18 itinerari turistici. Danno diritto al rilascio di biglietti di collegamento e sussidiari con la riduzione del 25%.

Tessere per l'acquisto di biglietti con la riduzione del 40% : hanno validità di 3 mesi, 6 mesi ed 1 anno e possono essere intestate anche a due persone. Sono particolarmente vantaggiose per i rappresentanti di commercio.

Abbonamenti ordinari: per qualsiasi itinerario, a tariffa fortemente differenziale: validità: da 1 a 12 mesi. Biglietti validi anche per due persone alternativamente.

Abbonamenti per 8 e 15 giorni: fino a 250 km di percorrenza: sono esenti da qualsiasi formalità e vengono rilasciati a vista in qualsiasi stazione.

Abbonamenti a serie: zone regionali; zone più estese, intera rete. Possibilità di abbinare od allacciare più serie. Riduzione dal 30 al 45% sui prezzi normali di abbonamento. Biglietti validi anche per due persone alternativamente.

Abbonamenti per studenti: vengono emessi fino a 250 km per gli istituti di istruzione superiore, a 200 km per gli altri; sono validi per tutto l'anno scolastico, compreso il periodo delle vacanze. Offrono la riduzione del 40% sui prezzi normali di abbonamento.

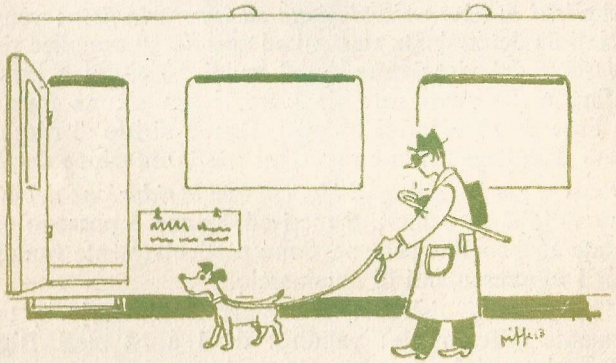
Abbonamenti settimanali e festivi: per impiegati, operai e braccianti; vengono emessi fino a 150 km, limitatamente alla

seconda e terza classe, a tariffa speciale ridottissima; sono valevoli nei giorni feriali per recarsi al lavoro e nei giorni festivi per trascorrere le vacanze in famiglia.

Il trasporto dei bagagli

Le Ferrovie dello Stato concedono il trasporto gratuito nelle carrozze di bagagli fino a 20 kg di peso complessivo.

Può essere spedita a bagaglio qualsiasi cosa fino a 60 kg di peso per ciascun collo, con la sola esclusione di cose pericolose e nocive; il bagaglio viene trasportato con lo stesso treno sul quale il possessore viaggia o con quello per il quale il possessore lo ha presentato.



Piccoli animali e cani sono ammessi nelle carrozze a determinate condizioni: vengono trasportati gratuitamente i caniguida in accompagnamento di ciechi ed i cani da caccia accompagnati in terza classe dai cacciatori muniti di licenza di caccia e di fucile.

Treni Turistici e Treni Crociera

Allo scopo di incrementare la ripresa turistica in Italia e di favorire le categorie sociali meno abbienti, le Ferrovie dello Stato hanno istituito nel 1950 un servizio di *Treni Turistici,* al quale è connessa tutta un'organizzazione collaterale per offrire il vitto e il soggiorno, che non ha precedenti nella storia delle Ferrovie italiane e che richiede accordi con altri vettori

Treno crociera in partenza dall'Italia

per percorsi con mezzi non ferroviari, accordi con ristoranti per la fornitura di pasti a prezzi modici, allestimento di apposite carrozze durante i viaggi, visite a Musei, guide ecc.

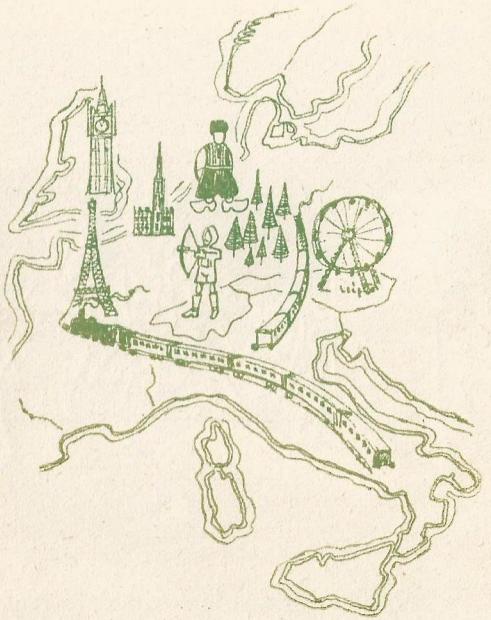
I risultati finora conseguiti nel servizio dei Treni Turistici sono più che apprezzabili soprattutto se si tiene conto delle

inevitabili difficoltà connesse con la novità della realizzazione. Alcune gite (quali quelle da Roma a Napoli e Capri, da Bologna a Stresa, da Genova a Como) hanno dato luogo ad una frequentazione superiore alle mille persone per treno: si è persino arrivati a trasportare comodamente 1800 persone con un solo treno (da Trieste a Venezia). Negli anni 1950-1951-1952 sono stati effettuati 320 treni turistici (nei periodi da giugno a settembre) con un complessivo di 207.614 viaggiatori trasportati.

Altra novità nel campo del traffico viaggiatori è costituita dai *Treni Crociera* per gite tra l'Italia e Paesi stranieri. Questi viaggi, che toccano centri presentanti interesse o bellezze naturali di grande rilievo, sono completati da escursioni in auto o per battello staccantisi dal percorso ferroviario. Si hanno così treni turistici anche in servizio internazionale.

Nel 1951 sono stati effettuati quattro Treni Crociera che hanno trasportato in media 182 viaggiatori per treno; nel 1952

i Treni Crociera sono stati sei ed hanno trasportato, per ogni treno, una media di 159 viaggiatori. I paesi attraversati sono stati: Austria, Belgio, Francia, Germania, Inghilterra, Lussemburgo, Olanda e Svizzera.



Il trasporto delle merci

Nel settore del traffico merci importanti innovazioni sono state introdotte lo scorso anno al complesso tariffario, allo scopo di aggiornare i meccanismi di tassazione ed i prezzi del servizio in armonia con l'elevazione dell'economia nazionale nel campo dei trasporti terrestri.

Come è noto, accanto all'attività di trasporto che le Ferrovie esercitano da oltre un secolo, si è grandemente sviluppato in questi ultimi anni il trasporto privato su autocarri. Tale trasporto si svolge attraverso modalità tecniche ed amministrative profondamente diverse da quelle cui le aziende ferroviarie sono soggette.

In tali condizioni i principi classici che finora hanno regolato la formazione dei prezzi del trasporto in ferrovia sono destinati a variare per adattarsi alle nuove circostanze e soprattutto al criterio della reintegrazione del costo reale del servizio prestato, costo che può essere considerato uguale tanto per le merci ricche che per quelle povere trasportate in determinate condizioni.

Con la riforma tariffaria del 1952, a parte la maggiore limitazione della differenzialità in base al valore della merce, la curva del prezzo di trasporto praticato dalle F.S. è stata leggermente elevata nel segmento riguardante le brevissime distanze, ha subito una flessione diretta a fronteggiare la concorrenza camionistica in quello corrispondente alle percorrenze medie, mentre un lieve innalzamento è stato apportato nella parte che interessa le lunghe distanze e cioè per le relazioni sulle quali la concorrenza è meno efficiente.

Per corrispondere ad una vecchia aspirazione del pubblico è stata attuata, con la accennata riforma, la fusione del regime tariffario dei trasporti a G. V. con quello della P. V., lasciando all'utente la facoltà di richiedere l'acceleramento della resa contro adeguata maggiorazione delle tasse di porto.

La nomenclatura delle cose e cioè la graduazione della differenzialità dei prezzi rispetto al valore delle cose da trasportare, è stata notevolmente semplificata. Ad evitare inoltre le incertezze che nascevano nel classificare le cose, è ora in uso un repertorio analitico, che permette di ridurre al minimo la necessità di procedere in via di analogia di fronte alle lacune che possono apparire nei cosidetti gruppi merceologici, specialmente per quanto attiene ai nuovi prodotti che l'industria moderna riversa sul mercato.

La struttura fondamentale delle tariffe eccezionali, la cui funzione sta a favorire determinate correnti di traffico o determinate aree economiche (di produzione e di consumo) del Paese, non ha subito sostanziali modificazioni (salvo alcuni ritocchi nei prezzi giustificati dall'opportunità di mettere le agevolazioni in fase con la riforma delle tariffe ordinarie) cosicchè tali tariffe mantengono la più larga applicazione sulle Ferrovie dello Stato.

Per le merci in esportazione via terra e via mare sono tuttora in vigore prezzi di favore, mentre per i trasporti in transito è stata mantenuta un'apposita tariffa opportunamente regolabile a seconda delle vicende del traffico estero di passaggio per l'Italia.

PERSONALE - ATTIVITÀ ASSISTENZIALI E SOCIALI INTERNE

Personale

Le Ferrovie dello Stato impiegavano, al 30 giugno 1953, personale per un totale di 160.090 agenti, così ripartito:

	n	%
Uffici	19.333	12,1
Stazioni e gestioni	48.268	30,2
Depositi personale viaggiante e scorta treni	14.961	9,3
Depositi e condotta locomotive, officine dei depositi, squadre rialzo, verifica, depositi combustibili	35.833	22,4
Officine di grande riparazione	8.849	5,5
Sorveglianza e manutenzione linea	17.941	11,2
Sorveglianza e manutenzione impianti elettrici e di segnalamento	12.653	7,9
Navigazione sullo stretto di Messina	455	0,3
Impianti e servizi speciali	1.797	1,1
	160.090	100 —

Relativamente alle qualifiche rivestite il personale è così ripartito:

	n	%
Dirigenti (gruppo A)	2.113	1,3
Impiegati (gruppi B, C e d'ordine)	13.763	8,6
Subalterno degli uffici	3.095	1,9
Personale delle stazioni	35.306	22,1
» dei treni	14.383	9 —
» di macchina	15.981	10 —
» della linea	17.166	10,7
» tecnico e operaio	32.662	20,4
» di manovalanza	25.251	15,8
» navigante	370	0,2
	160.090	100 —

Il servizio ferroviario abbraccia molte materie professionali: ingegneria (civile, meccanica, elettrotecnica); architettura; attività legali; medicina, ragioneria, ecc.

Le F. S. offrono possibilità di carriera per i giovani in qualsiasi ramo: parecchi funzionari occupanti posti elevati sono usciti dalla massa.

Servizi sanitari ed assistenza sanitaria

Grandissima importanza hanno per un'Amministrazione ferroviaria i servizi sanitari. Le F.S. con il loro Servizio Centrale Sanitario ed i diciotto Ispettorati periferici, ai quali sono addetti funzionari medici, consulenti, specialisti e medici di reparto, rivolgono particolari cure a questa importante branca.

Gli organi sanitari delle F.S. effettuano la selezione psicofisiologica del personale per l'utilizzazione di ciascun elemento in mansioni adatte alle sue attitudini; sono preposti al controllo delle malattie ed all'applicazione della legge sugli infortuni sul lavoro e svolgono inoltre azione per la prevenzione degli infortuni e per la profilassi delle malattie sociali e professionali.

Altri compiti degli organi sanitari delle F. S. sono la cura dell'igiene negli ambienti ferroviari, la lotta antimalarica, l'organizzazione dei posti di soccorso per il pubblico e per i ferrovieri, l'assistenza medico-legale delle stesse F. S. nei casi di sinistri ferroviari, la sorveglianza igienica e l'assistenza sani-

taria nelle colonie estive e nei collegi per gli orfani dei ferrovieri.

L'assistenza sanitaria, nei casi di malattie non dipendenti da infortunio sul lavoro nè da causa di servizio, è invece eseguita dall'Ente Nazionale Previdenza e Assistenza Statali (ENPAS) che, come si rileva dallo stesso nome, è un'organizzazione comune a tutti i dipendenti statali ed alla quale è collegata anche l'Amministrazione delle Ferrovie dello Stato.

L'assistenza viene dall'ENPAS assicurata ai ferrovieri ed ai loro familiari a carico (moglie e figli fino all'età di 18 anni) dietro versamento da parte di ciascun dipendente dell'1,5% dello stipendio ed altrettanto da parte dell'Amministrazione, la

quale viene così a sostenere un onere annuo di circa 1.700 milioni di lire. Gli assistiti hanno il rimborso delle spese di cura (con libertà di scelta del medico), la gratuità delle cure negli ambulatori dello stesso Ente ed il ricovero gratuito in ospedali e cliniche convenzionate.

Indipendentemente dall'assistenza dell'ENPAS, le Ferrovie dello Stato elargiscono annualmente circa 50 milioni di lire per oblazioni e sussidi al loro personale in caso di malattia o disgrazia familiare.

L'Opera di Previdenza

L'assistenza sociale delle Ferrovie dello Stato si realizza anche con un'altra benefica istituzione: l'Opera di Previdenza.

L'assistenza di tale Ente — per la quale ciascun dipendente versa il 3% dello stipendio ed altrettanto viene versato dall'Amministrazione ferroviaria — si concretizza nella liquidazione agli agenti di indennità di buonuscita all'atto del loro esonero o alle famiglie nei casi di morte in servizio degli agenti, nella corresponsione ai congiunti bisognosi ed invalidi al lavoro di agenti morti in servizio o in pensione di assegni alimentari vitalizi o temporanei, nella corresponsione di sussidi di vario genere agli ex agenti e congiunti di agenti deceduti, nel sussidiare, fino al 18° anno di età, gli orfani di agenti morti in attività di servizio od in pensione, nel concedere borse di studio agli orfani ed ai figli di agenti ed ex agenti, nel ricoverare un certo numero di orfani di ferrovieri in istituti di istruzione e di educazione, nel gestire colonie estive marine e montane per orfani e figli di agenti ed ex agenti.

Per tale attività le Ferrovie dello Stato hanno un onere di circa 1.300 milioni di lire all'anno (esercizio 1952-53).

Il Dopolavoro ferroviario

Scopo del Dopolavoro Ferroviario è promuovere il sano ed utile impiego, per il personale ferroviario, delle ore libere dal servizio, con attività atte a sviluppare le capacità fisiche, intellettuali e morali.

Il Dopolavoro Ferroviario incoraggia, pertanto, e sviluppa la pratica di tutti gli sports, organizza spettacoli, gite col-

lettive in Italia e all'estero, manifestazioni varie artistiche, dispone di mense, biblioteche, stabilimenti balneari ecc.

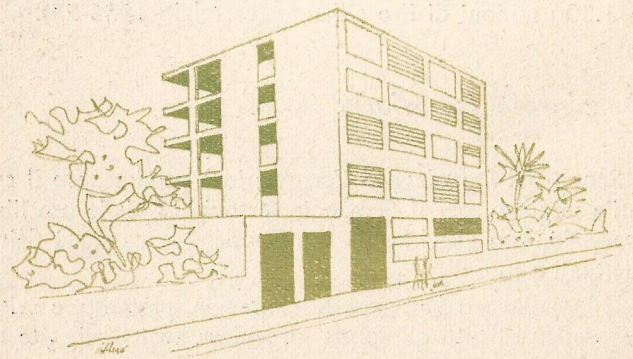
Per l'attuale numero di aderenti (n. 143.000) e di Sedi (n. 229) e per lo sviluppo delle iniziative, il Dopolavoro Ferroviario è il più importante tra gli Enti similari in Italia.

Alloggi

L'Amministrazione ferroviaria è proprietaria di circa 57.000 alloggi che concede al suo personale a prezzi modici, inferiori a quelli di libero mercato.

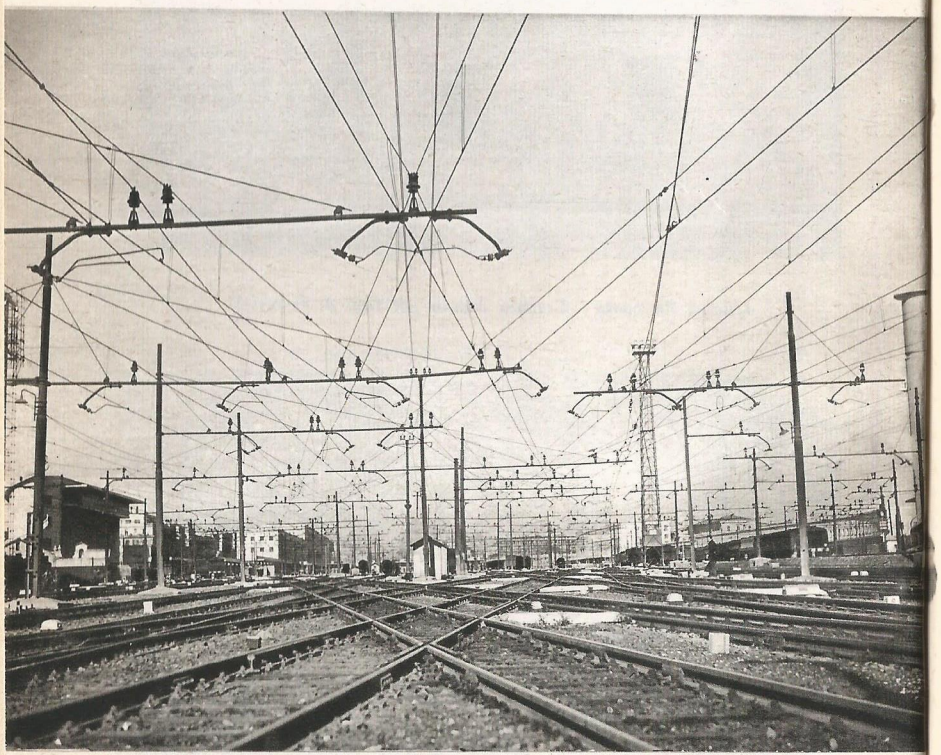
Inoltre, nell'interesse del proprio personale, essa si è assunta la cura di costruire, per conto della Gestione *INA-Casa,* 3.862 alloggi destinati, metà *in locazione* e metà *con promessa di vendita,* esclusivamente ai ferrovieri.

L'Amministrazione inoltre promuove ed assiste la cooperazione edilizia tra il dipendente personale, concedendo



Limone Piemonte - Colonia Alpina per figli di ferrovieri

Plan di Val Gardena - Rifugio del Dopolavoro Ferroviario di Bologna



Elettrificazione delle F. S. - Intrico di binari e di fili

mutui fruenti di contributo statale; ed attraverso appositi Uffici centrali e periferici, presta alle cooperative larga assistenza amministrativa e tecnica.

Le cooperative finanziate dopo la guerra sono, finora, in numero di 90.

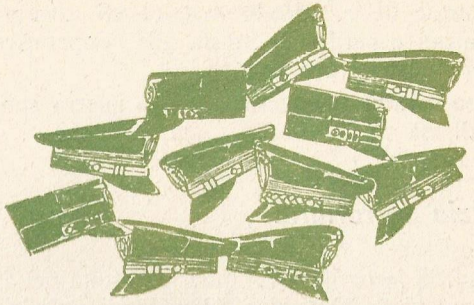
La polizia ferroviaria

La polizia ferroviaria (*Polfer*), costituita nel 1947 dopo la soppressione della Divisione Speciale di Polizia Ferroviaria, ha il delicato compito del mantenimento dell'ordine e della prevenzione e repressione dei reati nell'ambito ferroviario. Il personale della *Polfer* esplica le sue funzioni sotto la direzione e responsabilità dei Commissariati di P. S. presso le Direzioni Compartimentali delle Ferrovie dello Stato.

Nelle stazioni esistono *Posti di Polizia ferroviaria* retti da Sottufficiali i quali svolgono il servizio di scorta treni merci e viaggiatori, guardianaggio negli scali, vigilanza nelle stazioni e particolari scorte di spedizioni di esplosivi.

Presso ogni Compartimento Ferroviario un funzionario delle F. S. è incaricato del collegamento con la *Polfer*.

L'organico della *Polfer* si compone di 85 posti di ufficiali e di 6.215 posti di sottufficiali, graduati e guardie.



CURIOSITÀ

Le uniformi

Tutto il personale ferroviario, ad eccezione di quello degli uffici, indossa una uniforme di servizio che è generalmente di colore nero o grigio ferro e di modello tale da accoppiare alla praticità i canoni dell'estetica.

Nei periodi estivi il personale è fornito di una divisa di lana leggerissima di colore grigio-chiara o grigio-scuro. Inoltre, nei mesi più caldi indossa un giubbetto di tessuto di cotone con due tasche superiori e chiuso ai fianchi con una fascia rigida, in sostituzione della giacca.

Il berretto è di tipo rigido simile a quello in uso per le forze armate (escluso il personale di macchina e di manovra che indossa il beretto di vecchio tipo più adatto alle speciali mansioni che disimpegna), di colore nero, grigio chiaro o grigio ferro a seconda del colore della stoffa della divisa, in modo che si accompagni ad essa.

Il berretto per tutto il personale ha una fascia in seta nera a righe longitudinali in rilievo alla base del berretto, ad eccezione del personale viaggiante, per il quale detta fascia ha, al centro e per tutta la circonferenza, una serpentina in rilievo.

I distintivi di grado consistono in galloncini bordati in nero da applicare alle due estremità del soggolo.

Il soggolo varia a seconda del grado:

— *per il personale delle stazioni*:

è a cordoncini dorati intrecciati per gli Ispettori principali dirigenti di stazione, i Capi stazione superiori, i Capi stazione e i Capi gestione principali;

è invece di lastra dorata per i Capi stazione e Capi gestione di 1ª classe, Capi stazione e Capi gestione di 2ª classe, Sottocapi, Aiutanti e Alunni d'ordine.

— *per il personale viaggiante*:

è di lastra dorata per i Capi personale viaggiante principali, Controllori viaggianti principali, Capi personale viaggiante e Controllori viaggianti di 1ª cl.;

è invece di lastra di cuoio nero per i Conduttori capo di 1ª classe, Conduttori capo, Conduttori principali, Conduttori e Frenatori.

Le categorie di servizio si riconoscono per il colore del fondo ovoidale dello scudetto del fregio del berretto, che è:

— nero: per il personale del Servizio Movimento;

— giallo: per il personale del Servizio Materiale e Trazione;

— cremisi: per il personale del Servizio Lavori e Costruzioni;

— turchino: per il personale delle navi traghetto.

Classificazione delle locomotive

La classificazione adottata dalle F.S. per il materiale di trazione (locomotive a vapore ed elettriche) si basa sul « rodiggio », cioè sul numero e sulla disposizione degli assi, secondo che le ruote concorrano alla trazione delle locomotive e del treno (assi motori singoli od accoppiati) o servano soltanto a sostenere parte del peso della locomotiva ed, eventualmente, a facilitarne il passaggio sulle curve funzionando da guida (assi portanti).

Il rodiggio viene individuato con tre cifre separate da trattini orizzontali: la prima cifra indica il numero degli assi portanti anteriori (è zero se non ve ne sono), la seconda il

numero degli assi motori ed accoppiati complessivamente e la terza il numero degli assi portanti posteriori (è zero se non ve ne sono).

Un altro modo di individuare il rodiggio è quello di indicare con cifre il numero degli assi portanti e con lettere maiuscole nell'ordine dell'alfabeto il numero degli assi motori di ciascun gruppo o carrello motore: se gli assi motori sono comandati singolarmente alla lettera corrispondente al gruppo viene apposto l'indice $_0$. Se le locomotive hanno il telaio articolato le notazioni dei vari gruppi di cui si compongono sono unite tra loro con segno +. Lo 0 che indica il gruppo di assi portanti può anche essere omesso.

Ecco i tipi principali del parco delle locomotive F. S.

A - locomotive a vapore:

Anno di costruz.	Gruppo	Tipi di treni	velocità max km|h	Peso in servizio t	Potenza attuale cav	Rodiggio indicato secondo i due sistemi	
1928	691	rapidi e direttissimi	130	94	1600	2-3-1	2-C-2
1922	746	diretti pesanti	100	93,8	1600	1-4-1	1-D-1
1911	685	direttissimi e diretti	120	70,8	1250	1-3-1	1-C-1
1911	740	merci a moderata velocità	65	66	980	1-4-0	1-D-0
1907	471	di montagna	50	76,8	1170	0-5-0	0-E-0
1942	736	(a nafta) merci	75	73,5	1000	1-4-0	1-D-0
1908	835	per manovra	55	47	370	0-3-0	0-C-0
1922	981	a dentiera	15÷40	47,2	530	0-3-0	0-C-0

B - locomotive elettriche trifasi a 3700 V - 16,7 Hz (con due motori - trasmissione con bielle o con bielle ed alberi ausiliari):

Anno di costruz.	Gruppo	Tipi di treno	Velocità di regime km|h	Peso in serv. t	Potenza cav	Rodiggio indicato secondo i due sistemi	
1925	E. 554	merci	25-50	76	2700	0-5-0	0-E-0
1925	E. 432	viaggiatori	50-75-100	94	3000	1-4-1	1-D-1
1916	E. 331	»	37,5-50-75-100	92	2700	2-3-2	2-C-2
1922	E. 333	»	25-37,5-50-75	78	2200	1-3-1	1-C-1

C - locomotive elettriche a c.c. 3000 V (trasmissione diretta con ingranaggi):

Anno di costr.	Gruppo	Tipo di treno	Velocità di regime km|h	motori n	Peso in servizio t	Potenza cav	Rodiggio indicato secondo i due sistemi	
1928	E. 626	viaggiatori e merci	95	6	95	2800	0-2+2+2-0	Bo+Bo+Bo
1930	E. 326	viaggiatori	120	6	115	3000	2-3-2	2-Co-2
1934	E. 428	pesanti e veloci	130	8	135	4000	2-2+2-2	2-Bo+Bo-2
1940	E. 636	merci pesanti	95	6	101	2800	0-2+2+2-0	Bo+Bo+Bo
1946	E. 424	viaggiatori e merci	120	4	72	2000	0-2+2-0	Bo+Bo

Il segnalamento nelle F.S.

Il viaggiatore affacciato ad un finestrino di un treno in corsa, o fermo alle stazioni, si domanda spesso il significato dei segnali, siano essi luminosi o ad ala semaforica, o delle tabelle indicatrici delle velocità massime consentite dalla linea che gli si presenta agli occhi e, per appagare la sua legittima curiosità, tenteremo qui di dare un cenno sommario degli scopi e dei tipi di segnali adottati dalle F.S.

Il sistema della segnalazione ferroviaria ha, come scopo essenziale, quello di garantire la sicurezza di esercizio e di regolare la circolazione dei convogli.

Si distinguono le seguenti categorie di segnali:

1) segnali dei treni; 2) segnali della linea e delle stazioni; 3) segnali per le manovre con locomotive; 4) segnali sussidiari ed accessori.

Segnali dei treni - Ogni convoglio possiede una segnalazione di testa ed una di coda; quella di testa consiste in due fanali situati sul traversone anteriore della locomotiva, che di giorno sono spenti mentre di notte proiettano normalmente luce bianca. Quelli di coda consistono, di giorno, in una tabella rettangolare a strisce bianche e rosse, di notte in due fanali proiettanti luce rossa. I segnali di cui sopra, sia

di testa che di coda servono, con l'ausilio di drappi o lastrine verdi o rossi ad ottenere altre segnalazioni.

Segnali della linea e delle stazioni - Essi servono al personale di macchina, di scorta al treno e di stazione per regolare la partenza, la marcia e l'arrivo dei convogli.

Il segnale di partenza viene dato ai treni dal Capo stazione, mediante paletta di comando consistente in un disco verde bordato di bianco (che di notte emana luce verde), dopo che il medesimo si sia assicurato:

a) che la via sia libera fino alla stazione successiva;

b) che il personale addetto agli scambi abbia compiuto tutte le operazioni necessarie all'istradamento e partenza del treno;

c) che il personale del treno abbia dato il treno stesso pronto per partire.

Durante la marcia del treno, sia il Macchinista che il Capotreno hanno il dovere di sorvegliare costantemente la linea ed in particolare tutti i segnali che si incontrano lungo la stessa.

I principali segnali sono:

a) segnali di protezione delle stazioni collocati a debita distanza dagli scambi d'ingresso, e segnali di blocco. Tali segnali possono essere:

Luminosi: - segnali di 1ª categoria (proiettanti luce rossa, per indicazione di via impedita, e luce verde per via libera);
- segnali di avviso (proiettanti luce gialla, se il successivo segnale di 1ª categoria è a via impedita, luce verde per via libera e luci giallo-verde fisse o lampeggianti per via libera condizionata);

Semaforici: - segnali ad ala semaforica di 1ª categoria (rossi con striscia verticale bianca) con fanale a luce rossa (via impedita) o verde (via libera) a seconda che l'ala è disposta orizzontalmente od è inclinata in basso;

- segnali ad ala semaforica di 2ª categoria, identica alla precedente, salvo che sulla striscia verticale bianca è indicato il n. 2;
- segnali ad ala semaforica di avviso (gialli con striscia verticale bianca e terminanti a coda di pesce) con fanale a luce gialla (indica che seguirà un segnale di 1ª categoria da rispettare) o verde (via libera) a seconda che l'ala è disposta orizzontalmente od è inclinata in basso.

b) Segnali di rallentamento per lavori in corso (all'inizio, tabella rettangolare di colore giallo; alla fine, tabella rettangolare di colore verde, che di notte sono opportunamente illuminate);

c) tabelle indicatrici di velocità massima consentita (tabelle rettangolari bianche con i numeri corrispondenti alle velocità massime permesse in quei tratti di linea non indicati sull'orario di servizio che ogni macchinista possiede);

d) segnali del personale addetto alla chiusura dei passaggi a livello, i quali di giorno segnalano la via libera con la bandiera ravvolta entro il fodero e di notte con l'esposizione di un fanale a luce bianca.

Segnali per le manovre con locomotive - Tali mezzi di segnalamento vengono utilizzati dal personale addetto alle manovre (manovratori). Per manovre si intendono i movimenti di veicoli, con o senza locomotive, che si effettuano nell'interno degli scali ferroviari.

Segnali sussidiari ed accessori - Si ricorre all'uso dei segnali sussidiari (petardi) nel caso in cui, per le condizioni ambientali (nebbia, neve fitta, ecc.), si riduca sensibilmente la visibilità dei segnali ordinari, o quando si voglia fare arrestare un treno a seguito di improvvisi impedimenti.

I segnali accessori sono invece tutti quelli che servono all'individuazione dei deviatoi ed in genere degli impianti, come: deviatoi, colonne idrauliche, tratti a dentiera, stadere a ponte, piattaforme girevoli, ecc. e consistono in dischetti, fanali, tabelle speciali, ecc.

Costo chilometrico...

... di un autoveicolo...

Il costo chilometrico di un autoveicolo (1), tenuto conto di tutte le spese che su di esso gravitano (compreso l'ammortamento) è di lire

29,72 per una Topolino a due posti
43,24 » un'Ardea o una Fiat 1100 a quattro posti
51,58 » una Fiat 1400 a sei posti
57,36 » una Fiat 1900 a sei posti
66,00 » un'Alfa Romeo 1900 a sei posti
67,23 » una Lancia-Aurelia B 21 a sei posti
96,56 » un'Alfa Romeo 2500 a sei posti
100,55 » una vettura americana a sei posti.

... di una moto...

é di lire

6,39 per una bicicletta a motore (mosquito)
6,87 » una bicicletta a motore (cucciolo)
8,73 » una Lambretta
8,75 » un Guzzino
9,25 » una Vespa
13,80 » un Galletto (Guzzi) 175 c.c.
14,14 » una motocicletta (Bianchi) 250 c.c.

... di un viaggio in ferrovia (a tariffa ordinaria)...
é di lire

4,69 per la 3ª classe
7,97 per la 2ª classe
11,96 per la 1ª classe
} fino a 400 km di percorso

Per i chilometri successivi: differenzialità della tariffa con riduzione, del detto prezzo chilometrico, del 10% da 401 a 800 km, del 23,5% da 801 a 1000 km e dell'82,4% oltre i 1000 km.

(1) Cfr. Prof. Ing. Ferruccio Vezzani - *Entità e costo degli autotrasporti nell'anno 1952,* « Ingegneria Ferroviaria », n. 2 - Febbraio 1953.

Distanze ferroviarie e stradali fra le più importanti città

(vie più brevi)

Milano								
153								
139	Torino							
154	160							
134	*143*	Genova						
267	420	386						
294	*433*	*382*	Venezia					
401	554	526	157					
458	*597*	*541*	*164*	Trieste				
219	335	294	160	300				
217	*302*	*290*	*153*	*317*	Bologna			
316	405	245	257	397	97			
324	*409*	*274*	*260*	*424*	*107*	Firenze		
621	661	501	573	713	413	316		
620	*713*	*536*	*556*	*720*	*403*	*296*	Roma	
835	875	715	787	927	627	530	214	
852	*946*	*769*	*789*	*953*	*636*	*529*	*233*	Napoli
869	985	944	776	916	650	702	494	321
1129	*1222*	*1045*	*1065*	*1229*	*912*	*805*	*509*	*356* Bari

I numeri in corsivo si riferiscono alle distanze stradali.

Lo sapete...

... che un abbonamento settimanale, valido per sei viaggi di andata e ritorno, costa meno di un viaggio di andata ed uno di ritorno?

Che per recuperare il costo mensile di una tessera di autorizzazione è sufficiente effettuare un solo viaggio al mese di andata e uno di ritorno in 2ª classe per 425 km ?

Che la più estesa deviazione consente 334 km di maggior percorso (Ferrara-Foggia via Bologna-Roma-Napoli)?

Che la Roma-Firenze-Bologna e la Roma-Formia-Napoli sono le linee servite da un maggior numero di treni?

Che le linee elettrificate sono state distrutte nell'ultima guerra per oltre il 90%?

Che gli inconvenienti di esercizio sulle Ferrovie dello Stato sono diminuiti dal 1946-47 ad oggi del 40%?

Che le ferrovie in concessione trasportano in Italia appena un decimo del tonnellaggio trasportato dalle Ferrovie dello Stato?

Che la Galleria del Sempione (km 19,730) e la Galleria dell'Appennino (km 18,510) sono le più lunghe del mondo?

Che il ponte di Mestre sulla Laguna Veneta (km. 3.601) è in lunghezza il terzo del mondo?

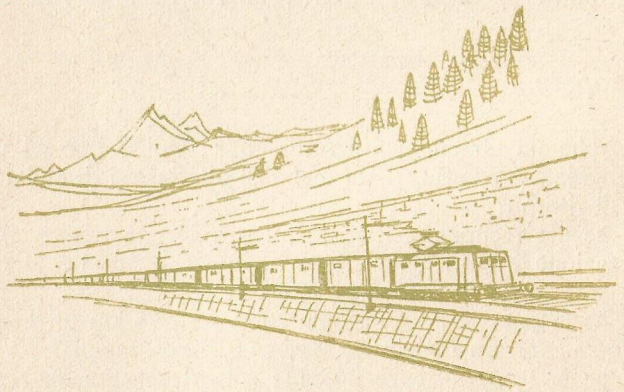
Che il nuovo tipo di elettrotreno a sette elementi, che da poco è entrato in servizio sulle Ferrovie dello Stato, può raggiungere la velocità di 160 km orari?

Che i fabbricati di stazione (viaggiatori e merci) delle F.S. hanno una cubatura di oltre 9 milioni di m^3?

Che più di un terzo del personale delle F.S. gode di un alloggio dell'Amministrazione?

Che le Ferrovie dello Stato danno in media annualmente lavori alle industrie nazionali per oltre 80 miliardi di lire per il solo esercizio ordinario dei treni?

Che il personale ferroviario pensionato costa circa 39 miliardi di lire all'anno?



La collana QUADERNI DELLE F. S. è pubblicata dalla DIREZIONE GENERALE F. S., SEZIONE DOCUMENTAZIONE, ROMA, ed è diretta da GIANNI ROBERT.

Sono finora usciti i seguenti Quaderni:

1. LE FERROVIE AL SERVIZIO DEL PAESE
2. LE NOSTRE AUTOMOTRICI
3. FERROVIERI

I « Quaderni delle F. S. » sono in vendita presso le librerie delle stazioni.

Hanno collaborato al presente 4º Quaderno:

C. RIDARELLI, con il testo, su documentazione F. S.; L. PIFFERO, con i disegni e l'impaginazione; la FOTOTECA CENTRALE delle F. S. con le fotografie.

Stampato nelle Officine Grafiche APOLLON - Roma - 1953

DATI SONO AGGIORNATI AL 30 GIUGNO 1953

Prezzo L. 200